Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: Prof. Dr. Georg Landes, Landshut, und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1 / Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Straße 26 / Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

Nummer 30 München, den 24. Juli 1953 95. Jahrgang

Originalaufsätze und Vorträge

Forschung und Klinik

Klinische Pathologie des Herzstoffwechsels unter hormonal-nervöser Einwirkung

von Dr. W. Raab, Prof. für experimentelle Medizin an der University of Vermont, Burlington, Vermont, USA.

Drei Kardinalphänomene der Herzpathologie, nämlich (a) Hypertrophie. (b) strukturelle Degeneration und (c) funktionelle Schwäche des Herzmuskels werden entsprechend der rein mechanistischen Denkweise vieler klinischer Kardiologen und Pathologen zumeist ausschließlich auf mechanische Faktoren zurückgeführt: auf abnorme Erhöhung der hämodynamischen Belastung des Herzens infolge gesteigerter extra- oder intrakardialer Strömungswiderstände, und auf inadäquate Durchblutung des Herzmuskels infolge sklerotischer Verengerung des koronaren Strombettes.

So bedeutungsvoll diese mechanischen Anomalien im Einzelfall auch zweifellos sind, so genügen sie dennoch nicht zur Erklärung mancher nicht häufig erwähnten Erscheinungen der Herzpathologie, die aber desto größeres grundsätzliches Interesse beanspruchen dürfen, wie z. B. das ohne jede Erhöhung der hämodynamischen Belastung entstehende Syndrom der „idiopathischen Herzhypertrophie", die mitunter exzessive Hypertrophie des Herzmuskels bei Akromegalie, das oft hochgradige Mißverhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Herzgröße bei Hypertonikern, das Vorkommen von anginösen Symptomen und von ausgedehnten Myokardnekrosen ohne Koronarverengerung, und von schwerer, evtl. zum Tode führender Herzinsuffizienz ohne vorangegangenen Hochdruck und ohne wesentlichen pathologisch-anatomischen Befund am Herzen.

Die Tatsache, daß der lebende Herzmuskel einen spezifischen Stoffwechsel besitzt und daß seine Struktur und Funktion chemischen, insbesondere hormonalen und neurohormonalen Einflüssen ausgesetzt sind, wird wohl als Selbstverständlichkeit hingenommen aber nur selten in die Erwägung pathogener Mechanismen einbezogen. Im folgenden sollen deshalb einige Anhaltspunkte für die fundamentale Rolle hormonchemischer Einwirkungen in der Entstehung von Hypertrophie, Degeneration und Funktionsschwäche des Herzmuskels besprochen werden. Bezüglich grundsätzlicher Einzelheiten des Herzstoffwechsels unter normalen und pathologischen Verhältnissen sei auf die Abhandlungen von Schumann (79), Hegglin (35a) und anderen (59a, 91a) verwiesen.

I. Herzhypertrophie

Daß die Entwicklung einer Herzhypertrophie selbst bei stark erhöhter Kreislaufresistenz ohne Mitwirkung des hypophysären Wachstumshormones unmöglich ist, geht aus Versuchen von Beznák (2a) mit Umschnürung der Aorta bei hypophysektomierten Tieren eindeutig hervor. Darüber hinaus konnten de Grandpré und Raab (20) zeigen, daß die Zufuhr von gereinigtem Wachstumshormon selbst bei subnormaler Blutdrucklage eine enorme Hypertrophie des Herzmuskels hervorzurufen vermag. Ein erhöhter Natriumgehalt des Herzmuskels, wie er durch Nebennieren-Mineralokortikoide verursacht wird (18, 74), scheint die Ansprechbarkeit für den hormonalen Wachstumsreiz zu unterstützen (80). Der fördernde Einfluß der Nebennierenrindensteroide auf die Herzgröße ist besonders von v. Metzler (57) eingehend untersucht worden. Sein Fehlen bei Nebenniereninsuffizienz ist jedenfalls für die hiebei entstehende Herzatrophie verantwortlich zu machen. Ferner scheint die durch das Schilddrüsenhormon (2 b) sowie die durch vermehrte Arbeitsleistung hervorgerufene Intensivierung der myokardialen Oxydationsprozesse (79) den Herzmuskel gegenüber dem Wachstumshormon zu sensibilisieren.

Das Phänomen der Herzmuskelhypertrophie stellt sich demnach als das Resultat komplizierter hormonaler Einwirkungen auf Elektrolytenhaushalt, Oxydationsgröße und andere noch unidentifizierte Phasen des myokardialen Zellstoffwechsels dar, wobei dem Wachstumshormon der Hypophyse die führende Rolle zukommt.

II. Herzmuskeldegeneration

Bei Abwesenheit infektiöser oder exogen toxischer Einwirkungen werden degenerative Veränderungen des Myokards zumeist als das Ergebnis einer absoluten Insuffizienz des Koronarkreislaufes und damit der lokalen Sauerstoffzufuhr aufgefaßt. Wo höhergradige Verengerungen oder Verschlüsse im Koronarsystem vorliegen, kann diese Erklärung rückhaltlos akzeptiert werden. Anders liegen die Dinge jedoch in den durchaus nicht seltenen Fällen, in denen keine hinreichenden morphologischen Anzeichen einer Reduzierung des versorgenden Gefäßnetzes degenerierter und nekrotischer Myokardgebiete festzustellen sind (8, 11, 26, 33, 40, 55).

Hier muß mit aller Eindringlichkeit auf die vielfach ungebührlich unterschätzte chemisch hypoxieerzeugende Wirkung der stets im Herzmuskel vorhandenen sympathikomimetischen Katecholamine Noradrenalin (Arterenol) und Adrenalin hingewiesen werden. Teils auf Grund direkter postganglionärer Neurosekretion in die Effektorzellen (vorwiegend Arterenol), teils auf dem Blutwege vom Nebennierenmark kommend (Adrenalin) sammeln sich diese Neurohormone in wechselnden Konzentrationen im Herzmuskel an, wie dies von O. Löwi (51 a), v. Euler (22), Holtz (42), Goodall (31) und vom Verfasser (68) nachgewiesen worden ist. Bei sympathikogen gesteigertem Zustrom oder bei ungenügender sauerstoffsparender vagaler Gegenwirkung (Gollwitzer-Meier und Kroetz [29]) vermögen diese potentiell toxischen Katecholamine infolge ihrer intensiv sauerstoffverschwendenden Wirkung (welche den zur gleichzeitigen Arbeitsleistung erforderlichen Sauerstoffbedarf bei weitem übertrifft [21, 23, 27, 28, 29]) alle Grade des myokardialen Sauerstoffmangels bis zur „katastrophalen" (28) nekrotisierenden Anoxie herbeizuführen. Derartige neuro-hormonal-chemische Herzmuskelschädigungen sind nach Adrenalininjektionen (9, 44, 61) sowie nach elektrischer Reizung (39) und nach exzessiver, zur intramyokardialen Katecholaminanhäufung führender (66) Muskelarbeit beobachtet worden (10).

Durch das Schilddrüsenhormon wird die sauerstoffverschwendende Wirkung der Katecholamine im Herzmuskel noch gesteigert (56) und dementsprechend ihre Toxizität weiter erhöht (47, 62, 65).

Die für den Symptomenkomplex der Angina pectoris verantwortlichen akuten katecholaminbedingten Hypoxiezustände des (infolge Koronarsklerose zumeist a priori minderdurchbluteten) Herzens und ihre therapeutische Verhinderung sind an anderer Stelle vom Verfasser ausführlicher besprochen worden (66).

Derzeit noch im Gange befindliche Untersuchungen des Verfassers an menschlichen Herzen (kolorimetrische Bestimmung der Gesamtkatecholamine kombiniert mit biologischer Bestimmung des gegenseitigen Mengenverhältnisses von Adrenalin und Arterenol) haben bisher gezeigt, daß sich in pathologischen Herzen zumeist eine abnorme relative bzw. absolute Vermehrung des Adrenalins findet. Mit Rücksicht darauf, daß die sauerstoffverbrauchsteigernde Wirkung des Adrenalins derjenigen des Arterenols weitaus überlegen ist (46, 53), dürften diese Beobachtungen zum Verständnis chemisch bedingter Hypoxiezustände im Herzmuskel beitragen. Ob es sich dabei um eine Steigerung der Adrenalinausschüttung aus dem Nebennierenmark oder um eine abnorme intramyokardiale Methylierung von neurogenem Arterenol zu Adrenalin handelt, läßt sich vorläufig noch nicht entscheiden.

Auch die durch Sympathektomie (1, 35, 76, 88) oder sympathikolytische Medikation (5, 49, 67, 77) erzielbare Beseitigung der „hypoxischen" Veränderungen des Elektrokardiogrammes deutet in die Richtung eines neurohormonal-chemischen und nicht bloß durch Koronarverengerung bedingten myokardialen Sauerstoffmangels bei klinisch geschädigten Herzen.

Die durch chemische Sauerstoffverschwendung hypoxieerzeugenden Eigenschaften der im Herzmuskel stets in verhältnismäßig großen Mengen vorhandenen sympathiko-adrenogenen Katecholamine (Arterenol und Adrenalin) erscheinen demnach als ein hervorragend wichtiger, oft für sich allein ausschlaggebender Faktor im Entstehungsmechanismus hypoxiebedingter degenerativer Veränderungen des Herzmuskels.

III. Herzmuskelschwäche

Es ist seit langem bekannt, daß funktionelle, bis zur schwersten Dekompensation führende Schwächezustände des Herzmuskels auch ohne jede morphologisch nachweisbare absolute Einschränkung der Koronarzirkulation auftreten können. Beim Vorhandensein einer Herzmuskelhypertrophie wird gewöhnlich das Bestehen eines Mißverhältnisses zwischen vergrößerter Herzmuskelmasse und nicht entsprechender Mitentwicklung des koronaren Kapillarnetzes sowie die Zunahme der Distanz: Kapillare-Zellzentrum als Ursache der oft im Elektrokardiogramm manifestierten Sauerstoffarmut des Myokards angesehen. Seit dem elektronenmikroskopischen Nachweis der Existenz intrazellulärer Kapillarzweige im Inneren der Herzmuskelzellen durch Kisch (45) hat diese Auffassung etwas an Wahrscheinlichkeit eingebüßt und auch das Problem der Herzmuskelschwäche muß über rein morphologisch-mechanistische Erwägungen hinaus vom Standpunkt primärer Stoffwechselanomalien unter hormonal-neurohormonalem Einfluß betrachtet werden. Hiebei stehen die Faktoren des Oxydationsstoffwechsels und des Elektrolytengleichgewichtes an erster Stelle.

Störungen der myokardialen energetischen Sauerstoffökonomie. Objektiv festgestellt (mittels Koronarvenenkatheterisierung) ist am lebenden Menschen eine für den dekompensierten Herzmuskel charakteristische Unökonomie des im Verhältnis zur Arbeitsleistung relativ (mitunter aber auch absolut) erhöhten myokardialen Sauerstoffverbrauches (Bing und Mitarb. [3, 4], Goodale und Mitarb. [30]). Dieses Verhalten erinnert an die oben besprochene sauerstoffverschwendende Stoffwechselwirkung der sympathiko-adrenogenen Neurohormone im Herzmuskel.

Daß diese Stoffwechselwirkung bei manchen Formen von myokardialer Funktionsschwäche eine Rolle zu spielen scheint, kann vorläufig nur aus indirekten Anhaltspunkten erschlossen werden: (a) Akute, bis zum Lungenödem führende Linksinsuffizienz kann durch Überdosierung von Adrenalin provoziert werden, welche von einer exzessiven Adrenalinanhäufung im Herzmuskel gefolgt ist (68) und ein Analogon in derartigen Episoden bei Phäochromozytomfällen besitzt, wie denn überhaupt Anzeichen einer sympathischen Funktionssteigerung beim akuten Lungenödem im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen (52, 85). (b) Erscheinungen der Herzmuskelschwäche treten oft bei Zuständen auf, welche notorisch mit einer abnorm hohen Katecholaminkonzentration im Herzmuskel einhergehen, nämlich Urämie (Raab [64]) und Vitamin-B_1-Mangel (Goodall [31]; Raab und Supplee [71]). Die auch bei unbehandelten Thyreotoxikosen bestehende Tendenz zur schließlichen Herzdekompensation dürfte auf die bekannte Potenzierung der Katecholaminwirkung im Myokard zurückzuführen sein. (c) Die post mortem im Chemismus des insuffizient gewesenen Herzmuskels feststellbaren Abweichungen von der Norm (Verminderung des Kreatins und Phosphors [17, 36, 54]) gleichen den experimentell durch Adrenalin hervorgerufenen (12, 19, 59, 78, 86). (d) Eine teils absolute Vermehrung der Gesamtkatecholamine, teils abnorme Vermehrung der Adrenalinfraktion in insuffizienten menschlichen Herzen ergibt sich aus neueren Untersuchungen des Verfassers (68). (e) Die hohe Leistungsfähigkeit hypertrophischer und „tonogen" dilatierter Herzen trainierter Sportsleute deutet auf die stoffwechselmäßigen Vorteile eines überwiegenden Vagustonus hin (Reindell [73]), welcher bezüglich der myokardialen Sauerstoffökonomie der Wirkung der sympathikogenen Katecholamine diametral entgegengesetzt ist (Gollwitzer-Meier und Kroetz (29).

Bewährte therapeutische Maßnahmen, deren Wirksamkeit eine pathogenetische Rolle der vermutlich katecholaminbedingten myokardialen Sauerstoffverschwendung bei der Herzinsuffizienz nahelegt, sind die folgenden: 1. Digitalismedikation, deren günstiger Einfluß auf die Umsetzung oxydativer Energie in mechanische Arbeitsleistung des Herzens von Gremels (32 a) experimentell dargetan und am herzinsuffizienten Menschen von Goodale und Mitarb. (30) und Bing und Mitarb. (3, 4) bestätigt worden ist; 2. Sympathektomie, welche den myokardialen Katecholamingehalt herabsetzt (Raab und Maes [70]; Goodall [31]) und bei Fällen von ansonsten behandlungsrefraktärer Dekompensation von mehreren Beobachtern therapeutisch wirksam befunden wurde (14, 24, 43); 3. Schilddrüseninaktivierung durch Resektion (7), Thioureapräparate (13, 25, 75) oder radioaktives Jod (6), deren Erfolge wahrscheinlich auf einer „Desensibilisierung" des Myokardstoffwechsels gegenüber den sympathiko-adrenogenen Katecholaminen beruhen. (Die Aufhebung der grundumsatzsteigernden Wirkung des Schilddrüsenhormones durch Sympathikolytika [41] illustriert die engen Beziehungen zwischen thyreogenem und sympathikogenem Sauerstoffverbrauch).

Störungen des Elektrolytengleichgewichtes. Daß die auf renaler Natrium- und Wasserretention beruhende Erhöhung des zirkulatorischen Volumens vielfach zu den dynamischen Erscheinungen der kardialen Insuffizienz beiträgt, steht außer Zweifel, interessiert uns aber hier weniger als das pathologische

Phänomen einer abnorm hohen Natriumanhäufung im insuffizienten Herzmuskel selbst, welches von Wilkins und Cullen (89), Clarke und Mosher (15) u. a. beschrieben worden ist und im Energiehaushalt des Herzmuskels insoferne eine schädigende Rolle spielen dürfte, als es nach Beobachtungen von Boyer und Mitarb. (8 a) die Synthese des zur mechanischen Energieproduktion unentbehrlichen Phosphokreatins zu stören vermag.

Die unmittelbaren Ursachen der von Kaliumverlusten begleiteten (15, 54, 89) Natriumüberladung des insuffizienten Herzmuskels sind nicht bekannt — auf eine einfache Vermehrung des Blutnatriumgehaltes kann sie nicht bezogen werden — doch ist von Darrow (18) und Robertson (74) experimentell eine spezifische, im Myokardium intrazellulär natrium-anhäufende und kalium-vermindernde Wirkung des Desoxykortikosterons nachgewiesen worden.

Eine kausale Rolle der kortikoidbedingten myokardialen Natriumanreicherung bei gleichzeitigem Kaliumverlust im Entstehungsmechanismus der funktionellen Herzinsuffizienz ergibt sich mit größter Wahrscheinlichkeit aus den Dekompensationserscheinungen bei Überdosierung von Desoxykortikosteronazetat und bei Fällen von Nebennierenrindentumoren oder -hyperplasie (Literatur s. Raab [67]). Inwieweit am Zustandekommen der gewöhnlicheren Typen von Herzmuskelschwäche eine primäre Nebennierenrindenüberfunktion beteiligt ist, läßt sich derzeit noch nicht klar überblicken. Die morphologischen Befunde von Liebegott (51) betreffend teils vergrößerte, teils reduzierte Nebennierenrinden bei kompensierten und dekompensierten Herzkranken erlauben keine eindeutigen Schlußfolgerungen hinsichtlich ihrer intravitalen funktionellen Bedeutung. Eine vermehrte Kortikoidausscheidung im Harn dekompensierter Herzpatienten wurde zwar von Parrish (60) beschrieben, von anderer Seite (50) aber nicht bestätigt. Bedeutungsvoller sind vielleicht die Befunde betreffend eine für erhöhte Mineralokortikoidwirkung charakteristische Natriumverminderung im Schweiß (38, 58) und Speichel (87) bei kardialer Insuffizienz, doch bleibt dabei immer noch die Frage unbeantwortet, ob die mutmaßliche Rindenfunktionssteigerung als primär pathogenetischer Faktor oder als eine Folge der beim Dekompensierten bestehenden „Stress"-Situation aufzufassen ist. Auch an eine abnorm verminderte hepatale Inaktivierung der zirkulierenden Kortikoide in der gestauten Leber und an eine renale Retention infolge von Stauungsveränderungen in den Nieren (50) wäre zu denken.

Ein besonders instruktives Beispiel für die anscheinende kausale Rolle einer gesteigerten Nebennierenrindenfunktion in der Herzpathologie bietet sich immerhin in der statistisch nachgewiesenen (16, 34) hochgradigen Zunahme der Anfälligkeit für kardiale Dekompensation im dritten Schwangerschaftstrimester, wobei die Kurvengipfel sowohl der Dekompensationshäufigkeit als der Kortikoidproduktion (83) in den achten Lunarmonat fallen und noch während des neunten Monates wieder gemeinsam abrupt absinken.

Indirekte Anzeichen für die Bedeutung kortikoidbedingter Elektrolytenverschiebungen in der Entstehung der Herzmuskelinsuffizienz ergeben sich schließlich auch aus der Natur der mit Erfolg gegen sie angewendeten therapeutischen Verfahren: 1. Digitalismedikation korrigiert nach den Untersuchungen von Clarke und Mosher (15) die für den insuffizienten Herzmuskel charakteristische Störung des myokardialen Natrium-Kalium-Gleichgewichtes; 2. Kochsalzentzug beraubt die natriumstapelnden Kortikoide sozusagen ihres Arbeitsmateriales; 3. beiderseitige Nebennierenexstirpation, die sich bei schwer dekompensierten Fällen als therapeutisch hervorragend wirksam erwiesen hat (32, 82, 90, 91, 92), eliminiert die Kortikoide selbst und befreit damit in weiterer Folge den Herzmuskel von seiner Natriumbelastung (in Analogie zu dem Nichtvorkommen kardialer Dekompensation bei Addisonkranken).

Die pathogenetische Rolle der von Kutschera-Aichbergen (48) beschriebenen Lipoidverarmung des insuffizienten Herzmuskels und die klinische Bedeutung des strophanthinähnlich auf das hypoxische Myokard einwirkenden „Hypoxie-Lienin" von Rein (72) bedürfen noch eingehenderen Studiums.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß am Zustandekommen der stoffwechselbedingten myokardialen Insuffizienz sowohl eine durch chemische Katecholaminwirkung herbeigeführte lokale Schädigung der Sauerstoffökonomie, als auch eine durch Mineralokortikoidwirkung geförderte Störung des myokardialen Elektrolytengleichgewichtes (Natriumvermehrung, Kaliumverminderung) hervorragend beteiligt zu sein scheinen. Beide Faktoren dürften miteinander hinsichtlich ihrer Stellung in der Energieproduktion des Herzmuskels (Kohlehydrat- und Phosphatstoffwechsel, Membranpotentiale, Aktomyosinkontraktilität) eng verknüpft sein.

Die Digitalisglykoside korrigieren sowohl die mangelhafte Sauerstoffökonomie als das gestörte Elektrolytengleichgewicht des insuffizienten Herzmuskels. Sympathektomie und Thyreoidektomie wirken der sauerstoffverschwendenden Katecholaminwirkung direkt bzw. indirekt entgegen. Kochsalzentzug und Adrenalektomie beseitigen den schädlichen Natriumüberschuß im Herzmuskel.

IV. Praktisch klinische Anwendungen

Aus den in den vorangehenden Abschnitten dargelegten Beobachtungen und Auffassungen lassen sich praktische Grundsätze betreffend Diagnostik, Prognostik und Therapie gewisser Herzkrankheiten ableiten, die im folgenden im Bewußtsein ihres teilweise hypothetischen Charakters angeführt werden mögen.

(a) Hypertrophie des Herzens kann auf rein hormonal-stoffwechselmäßiger Basis entstehen und ist deshalb nicht etwa als eindeutiger diagnostischer ex post-Beweis einer vorangegangenen Hypertonie verwertbar. Ebensowenig stellt sie das untrügliche Vorzeichen einer bevorstehenden Dekompensation dar, letzteres insbesondere nicht bei trainierten Sportsleuten, deren oft hypertrophische und vagoton dilatierte Herzen sich durch außergewöhnliche funktionelle Leistungsfähigkeit auszeichnen (73).

(b) Weder die klinischen Anzeichen einer akuten Myokardhypoxie (anginöser Schmerz, „Hypoxie"-Ekg.) noch die einer akuten Myokardnekrose (Ekg., Leukozytose, Senkungsbeschleunigung, Temperatur, Druckabfall) können als absolute Beweise einer höhergradigen Koronarsklerose bzw. eines Koronarverschlusses gelten, da die genannten Erscheinungen zuweilen — wenn auch nur in einer Minderzahl der Fälle — offenbar durch bloßen neurohormonal-chemischen Sauerstoffmangel hervorgerufen werden. Eine sichere Differenzierung in vivo ist zwar derzeit nicht möglich, doch sollte bei der Prognosestellung an die Möglichkeit solcher quoad vitam relativ günstiger Mechanismen gedacht werden.

(c) Episoden akuter, wahrscheinlich durch adreno-sympathikogen-neurohormonale Myokardhypoxie mitbedingter Linksinsuffizienz (paroxymale Dyspnoe, Lungenödem) werden nicht selten durch sympathikuserregende physische oder emotionelle Situationen provoziert, lassen

sich aber andererseits durch induzierte vagale Gegenwirkung auf den Herzstoffwechsel (Druck auf den Karotissinus [84], Morphium [81]) beenden.

(d) Das Vorkommen plötzlicher kardialer Todesfälle scheinbar gesunder Personen, bei denen die morphologische Autopsie keinerlei pathologischen Befund ergibt, die chemische und pharmakologische „Autospie" dagegen das Vorhandensein exzessiver Adrenalinmengen im Herzmuskel zutage fördert (Raab, 63, 68), dürfte unter Umständen gerichtsmedizinisches Interesse beanspruchen.

(e) Übermäßiger Nikotingenuß vermindert aller Wahrscheinlichkeit nach durch seine die sympathiko-adrenale Neurosekretion anregende Wirkung die myokardialen Sauerstoffreserven. Ähnliches gilt von der allgemeinen Lebensweise des modernen zivilisierten Menschen, der durch emotionelle Spannungen sein sauerstoffverschwendendes sympathiko-adrenales System in dauerndem Alarmzustand hält und darüber hinaus gleichzeitig seinen sauerstoffsparenden Vagus bis zur Gegenregulationsunfähigkeit verhätschelt, statt ihn durch körperliche Ertüchtigung in reaktionsbereiter Form zu erhalten.

(f) Überreichliche Ernährung, insbesondere die Zufuhr von Cholesterin und tierischen Fetten, scheint zu einer vermehrten Bildung von Nebennierenrindensteroiden beizutragen, welche ihrerseits das Zustandekommen herzmuskelschädigender Elektrolytenverschiebungen (Natriumretention und Kaliumverlust) begünstigen.

(g) Außergewöhnliche „Stress"-Umstände infektiöser, traumatischer, klimatischer, emotioneller Art usw. vermögen wahrscheinlich ebenfalls im Sinne des Selyeschen Adaptations-Syndromes durch hypothalamisch-hypophysäre Anregung der Nebennierenrindensekretion allmählich ungünstig auf den Elektrolytenhaushalt des Herzens einzuwirken und sollten deshalb insbesondere bei schon von vorneherein herzgeschädigten Personen möglichst vermieden werden.

(h) Die wahllose Verschreibung von Schilddrüsenpräparaten zu Abmagerungszwecken und bei den durchaus nicht seltenen Fällen nicht hypothyreotisch bedingter niedriger Grundumsatzwerte ist mit Rücksicht auf die Potenzierung der hypoxieerzeugenden Katecholaminwirkung auf den Herzstoffwechsel kategorisch zu widerraten.

(i) Der katecholaminbedingten chemischen Myokardhypoxie und ihren klinischen Manifestationen entgegenwirkende therapeutische Verfahren sind die folgenden: thorakale oder thorakolumbale Sympathektomie (bei behandlungsrefraktärer Angina pectoris, evtl. auch bei Dekompensation); Röntgenbestrahlung der Nebennieren (Dosierung s. Raab [66]) und des Thorakalsympathikus, sympathikolytische Medikation (Hydergin) (bei Angina pectoris); Inaktivierung der Schilddrüse durch Thioureapräparate (tgl. 100—500 mg Propylthiouracil per os durch einige Monate) oder Radio-Jod (25—200 Millicurie J^{131} in einer oder mehreren Dosen); körperliche Ruhe und psychische Entspannung, evtl. durch Sedativa unterstützt (bei Angina pectoris und Dekompensation); Nitrite, welche nicht bloß koronarerweiternd wirken, sondern anscheinend auch im Herzmuskel selbst die Stoffwechseleffekte der neurohormonalen Katecholamine unschädlich machen (Raab und Lepeschkin [69]) (bei Angina pectoris).

(j) Der den myokardialen Energieumsatz beeinträchtigenden Überladung des Herzmuskels mit Natrium wirken sowohl diätetische Kochsalzrestriktion (ohne oder mit Kationenaustauschharzen), die Quecksilberdiuretika und in verzweifelten Fällen (besonders von maligner Hypertonie und Nebennierenrindenhyperplasie oder -tumoren) die bilaterale Adrenalektomie entgegen.

(k) Digitalis normalisiert sowohl die gestörte Sauerstoffökonomie als die abnormale Elektrolytenverteilung des kompensierten Herzmuskels und eignet sich deshalb in erster Linie für die Fälle primär stoffwechselbedingter Myokardschwäche (im Gegensatz zu der bei manchen Klappenfehlern, infektiösen Myokarditiden usw.).

(l) Die Herzinsuffizienz bei unkompliziertem Vitamin-B_1-Mangel (Beriberi), der eine abnorme Anhäufung von Katecholaminen im Herzmuskel verursacht (31, 71), reagiert prompt auf die Zufuhr von Thiamin, das die myokardialen Katecholamine rasch zur Norm zurückführt (71).

(m) Noradrenalin (Arterenol) ruft bei parenteraler Zufuhr (und nur bei dieser!) infolge seiner (im Gegensatz zum Adrenalin) den diastolischen Blutdruck stark erhöhenden allgemeinen Vasokonstriktionswirkung, durch Vermittlung der Pressorezeptoren eine so starke vagale Gegenwirkung auf das Herz hervor (Bradykardie, Erhöhung der T-Zacken), daß es sich bei Schockzuständen, selbst in Fällen frischer Myokardinfarkte, vorzüglich zur Wiederherstellung des Blutdruckniveaus ohne gleichzeitige Hypoxiewirkung auf den Herzmuskel eignet (unbeschadet seines primären Hypoxie-Effektes bei neurogener Entladung per vias naturales direkt ins Myokard). Mindestens 0,2—0,3 g L-Arterenol je Kilogramm und Minute können über längere Zeit intravenös infundiert werden, jedoch unter ständiger sorgfältiger Überwachung.

(n) Die Herzen a priori herzgeschädigter Schwangerer sind im achten Monat infolge der um diese Zeit maximalen Kortikoidbildung aufs höchste bedroht, während der neunte Lunarmonat und das Puerperium vergleichsweise geringere Gefahren mit sich bringen. Salzarme Ernährung, körperliche Ruhe und erforderlichenfalls Digitalisierung setzen die kardialen Schwangerschaftskomplikationen auf ein Minium herab.

V. Schlußsätze

Neuere Erkenntnisse betreffend den Biochemismus des Herzmuskels und seine pathologischen Veränderungen unter dem Einfluß von Neurohormonen und Hormonen (chemisch bedingte Hypoxie, Elektrolytengleichgewichtsstörungen) lassen manche überlieferten rein mechanistischen Auffassungen der Herzpathologie und -therapeutik als zum Teil überholt erscheinen, ohne sie jedoch völlig zu entkräften, da mechanische Faktoren (abnorme Hämodynamik, Koronarverengerung) mit den chemischen vielfach Hand in Hand gehen.

Im Interesse des zeitgemäßen Fortschrittes der theoretischen und praktischen Kardiologie wird es in Zukunft notwendig sein, den haltbaren Bodensatz der mechanistischen Tradition mit den Ergebnissen der modernen Herzstoffwechselforschung, welche hier absichtlich einseitig hervorgehoben worden sind, in harmonischen Einklang zu bringen und beide weiter auszubauen.

Schrifttum: 1. Bayer, O., Boden, E., Boeminghaus, H., u. S. Effert: Zschr. klin. Med., 146 (1950), S. 607. — 2a. Beznák, M.: J. Physiol., 116 (1952), S. 74. — 2b. Beznák, M., u. J. Hajdu: Schweiz. med. Wchr., 76 (1946), S. 390. — 3. Bing, R. J., u. Mitarb.: Amer. Heart J., 38 (1949), S. 1. — 4. Bing. R. J., u. Mitarb.: Circulation, 2 (1950), S. 513. — 5. Blumberger, K.: Schweiz. med. Wschr., 80 (1950), S. 676. — 6. Blumgart, H. L., Freedberg, A. S., u. G. S. Kurland: Circulation, 1 (1950), S. 1106. — 7. Blumgart, H. L., Levine, A. S., u. D. D. Berlin: Arch. Int. Med., 51 (1933), S. 866. — 8. Blumgart, H. L., Schlesinger, M. J., u. P. M. Zoll: J. Amer. Med. Ass., 116 (1941), S. 91. — 8a. Boyer, P. D., Lardy, H. A., u. P. H. Phillips: J. Biol. Chem., 149 (1943), S. 529. — 9. Büchner, F.: Die Koronarinsuffizienz, Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1939. — 10. Büchner, F., u. W. v. Lucadou: Beitr. path. Anat., 93 (1934), S. 169. — 11. Büchner, F., Weber, A., u. B. Haager: Koronarinfarkt und Koronarinsuffizienz, G. Thieme, Leipzig 1935. — 12. Burns, W., u. E. W. H. Cruickshanck: J. Physiol., 91 (1937), S. 314. — 13. Buylla, P. A., u. V. B. Barbón: Rev. Españ. cardiol., 3 (1949), S. 453. — 14. Chavez, I., u. L. Méndez: Amer. Heart J., 37 (1949), S. 523. — 15. Clarke, N. E., u. R. E Mosher: Circulation, 5 (1952), S. 907. — 16. Cohen, M. E., u. K. J. Thomson: J. Amer. Med. Ass'n., 112 (1939), S. 1556. — 17. Cowan, D. W.: Amer. Heart J., 9 (1934), S. 378. — 18. Darrow, D. C.: Proc. Soc. Exper. Biol., 55 (1944), S. 13. — 19. Decherd, G. M., Herrmann, G., u. P. Erhard: Proc. Soc. Exper. Biol., 33 (1936), S. 519. — 20. De Grandpré, R., u. W. Raab: Circulation Res. (1953) (im Druck). — 21. Eckstein, R. W., u. Mitarb.: Amer. J. Physiol., 163 (1950), S. 539. — 22. v. Euler, U. S.: J. Physiol., 105 (1946), S. 38. — 23. Evans, C. L.: J. Physiol., 51 (1917), S. 91. — 24. Flothow, P. G.: Proc. 19th Ann. Meet. Pacific Coast Surg. Soc., San Francisko, Feb. 23—25, 1949. — 25. Frisk, A. R., u. I. Lindgren: Acta med. scand., 132 (1948), S. 69. — 26. Friedberg, C. K., u. H. Horn: J. Amer. Med. Ass'n., 112 (1939), S. 1675. — 27. García Ramos, J. G., u. J. R. de Arellano: Arch. Inst. Cardiol., Mexico, 21 (1951), S. 205. — 28. Gollwitzer-Meier, K., Kramer, K., u. E. Krüger: Pflügers Arch., 237 (1936), S. 639. — 29. Gollwitzer-Meier, K., u. C. Kroetz: Klin. Wschr. S., 580 (1940), S. 616. — 30. Goodale, W. T., Olson, R. E., u. D. B. Hackel: Fed. Proc. Amer. Soc. Exper. Biol., 9 (1950), S. 49. — 31. Goodall, McCh.: Acta physiol. scand., 24, suppl., 85, (1951). — 32. Green, D. M., u. Mitarb.: J. Amer. Med. Ass., 144 (1950), S. 439. — 32a. Gremels, H.: Arch. exper. Path., 186 (1937), S. 625. — 33. Gross, H., u. W. H. Sternberg: Arch. Int. Med., 64 (1939), S. 249. — 34. Hamilton, B. E., u. K. J. Thomson: The Heart in Pregnancy and the Childbearing Age, Little, Brown & Co., Boston 1941. — 35. Hammarström, S.: Acta med. scandinav.; suppl., 192 (1947). — 35a. Hegglin, R.: Schweiz. med. Wschr., 82 (1952), S. 1211. — 36. Herrmann, G., u. G. M. Decherd: Ann. Int. Med., 12 (1939), S. 1233. — 37. Hetzel, B. S., u. Mitarb.:

J. Clin. Endocrinol., 12 (1952), S. 296. — 38. Highes, D. J., u. Mitarb.: Amer. J. Med., 7 (1949), S. 249. — 39. Hirsch, S., u. S. Zylberszac: Exper. Med. Surg., 5 (1947), S. 383. — 40. Hochrein, M.: Der Myokardinfarkt, Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig, 1941. — 41. Holtkamp, D. E., u. A. E. Heming: Fed. Proc. Amer. Soc. Exper. Biol., 12 (1953), S. 331. — 42. Holtz, P., Kroneberg, G., u. H. J. Schümann: Arch. exper. Path., 212 (1951), S. 551. — 43. Isberg, E. M., u. M. M. Peet: Amer. Heart J., 35 (1948), S. 567. — 44. Josué, O.: C. rend. soc. biol. (Paris), 63 (1907), S. 285. — 45. Kisch, B., u. J. M. Bardet: Electron Microscopic Histology of the Heart, Brooklyn Med. Press, New York 1951. — 46. Kroneberg, G.: Zit. bei Holtz, P.: Schweiz. med. Wschr., 78 (1948), S. 252. — 47. Kroneberg, G., u. F. Hüter: Klin. Wschr., 29 (1951), S. 649. — 48. Kutschera-Aichbergen, H. v.: Über die Herzschwäche, Urban & Schwarzenberg, Berlin u. Wien, 1929. — 49. Kutz-Echave, R.: Cardiologia, 20 (1952), S. 129. — 50. Lasché, E. M., Perloff, W. H., u. T. M. Durant: Amer. J. Med. Sc., 222 (1951), S. 459. — 51. Liebegott, G.: Zieglers Beitr. z. path. Anat., 109 (1944), S. 93. — 51a. Löwi, O.: Pflügers Arch., 237 (1936), S. 504. — 52. Luisada, A.: Medicine, 19 (1940), S. 475. — 53. Lundholm, L.: Acta physiol. scand., 21 (1950), S. 195. — 54. Mangun, G. H., Reichle, H. S., u. V. C. Myers: Arch. Int. Med., 67 (1941), S. 320. — 55. Master, A. M.: New York Med. J., 2 (1946), S. 19. — 56. McDonald, C. H., u. Mitarb.: Amer. J. Physiol., 112 (1935), S. 227. — 57. v. Metzler, A.: Arch. Kreislaufforsch., 18 (1952), S. 359. — 58. Merrill, A. J.: Amer. J. Med., 6 (1949), S. 357. — 59. Mulder, A. G., u. Mitarb.: Fed. Proc. Amer. Soc. Exper. Biol., 11 (1952), S. 110. — 59a. Olson, R. E., u. W. B. Schwartz: Medicine, 30 (1951), S. 21. — 60. Parrish, A. E.: J. Clin. Invest., 28 (1949), S. 45. — 61. Pearce, R. M.: J. Exper. Med., 8 (1906), S. 400. — 62. Peltola, P.: Acta med. scand., 140, suppl., 262 (1951), S. 34. — 63. Raab, W.: Arch. Path., 36 (1943), S. 388; ibidem 38 (1944), S. 110. — 64. Raab, W.: J. Laborat. Clin. Med., 29 (1944), S. 715. — 65. Raab, W.: J. Pharm. Exper. Ther., 82 (1944), S. 330. — 66. Raab, W.: Medizinische (1953), Nr. 1. — 67. Raab, W.: Hormonal and Neurogenic Cardiovascular Disorders, Williams und Wilkins, Baltimore 1953. — 68. Raab, W., u. W. Gigee: Arch. exper. Path. (1953), (im Druck). — 69. Raab, W., u. E. Lepeschkin: Circulation, 1 (1950), S. 733. — 70. Raab, W., u. J. P. Maes: Amer. J. Physiol., 148 (1947), S. 470. — 71. Raab, W., u. G. C. Supplee: Exper. Med. Surg., 2 (1944), S. 152. — 72. Rein, H.: Naturwiss., 36 (1949), S. 233 u. 260. — 73. Reindell, H.: Diagnostik der Kreislauffrühschäden, F. Enke, Stuttgart, 1949. — 74. Robertson, W. v. B.: Unveröffentlichte Untersuchungen. — 75. Sanabria, A.: Cardiologia, 11 (1946/47), S. 143. — 76. Sarre, H.: Verh. dtsch. Ges. Kreislaufforsch., 15 (1949), S. 137. — 77. Scherf, D., u. M. Schlachman: Amer. J. Med. Sc., 216 (1948), S. 673. — 78. Schumann, H.: Erg. inn. Med., 64 (1943), S. 869. — 79. Schumann, H.: Der Muskelstoffwechsel des Herzens, D. Steinkopff, Darmstadt, 1950. — 80. Selye, H.: Proc. Soc. Exper. Biol., 76 (1951), S. 510. — 81. Slaughter, D., u. E. G. Gross: J. Pharmacol. Exper. Therap., 68 (1940), S. 96. — 82. Thorn, G. W., u. Mitarb.: Transact. Ass. Amer. Physicians, 64th Session, Mai 1951. — 83. Venning, E. H.: Endocrinology, 39 (1946), S. 203. — 84. Wassermann, S.: Wien. Arch. inn. Med., 24 (1934), S. 53, 213 u. 387. — 85. Wassermann, S.: Exper. Med. Surg., 4 (1946), S. 165. — 86. Weicker, B.: Arch. exper. Path., 181 (1936), S. 525. — 87. White, A. G., Gordon, H., u. L. Leiter: J. Clin. Invest., 29 (1950), S. 1445. — 88. White, P. D. u. Mitarb.: Amer. Heart J., 30 (1945), S. 165. — 89. Wilkins, W. E., u. G. E. Cullen: J. Clin. Invest., 12 (1933), S. 1063. — 90. Wolferth, C. C., u. Mitarb.: Ann. Int. Med., 35 (1951), S. 8. — 91. Wolferth, C. C. u. Mitarb.: Amer. Heart Ass., 26th Session (1953), S. 26. — 91a. Wollenberger, A.: J. Pharmacol. Exper. Ther., 97 (1949), S. 311. — 92. Zintel, H. A. u. Mitarb.: Ann. Surg., 134 (1951), S. 351.

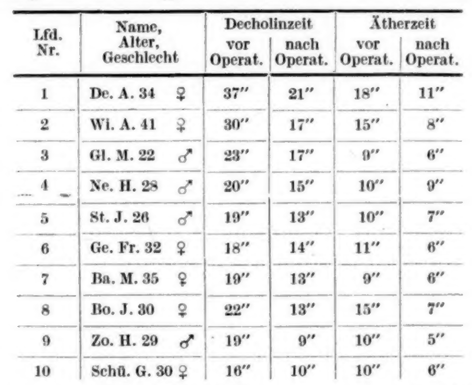
Anschr. d. Verf.: University of Vermont, College of Medicine Burlington, Vermont, U.S.A.

Aus der I. Medizinischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. med. E. Boden) und der Chirurgischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. med. E. Derra) der Medizinischen Akademie Düsseldorf

Ergebnisse der chirurgischen Behandlung bei 55 Mitralstenosen

von O. Bayer, E. Boden und E. Derra (Schluß)

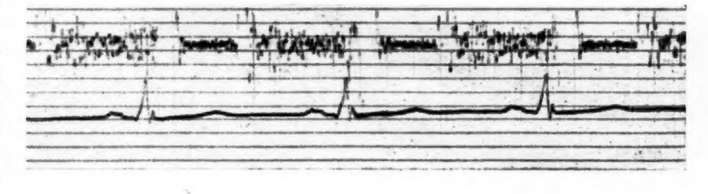
Der Druckabfall im Lungenkreislauf bringt eine erhebliche Abnahme der Blutüberfüllung der Lunge und damit eine Besserung der Atmungsfunktion mit sich. Man beobachtet in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, in denen vor der Operation stärkere arterielle Untersättigungen bestanden, postoperativ eine weitgehende Normalisierung der Sauerstoffsättigung des arteriellen Blutes. Nur in den Fällen mit stärkeren Lungenveränderungen (Pneumonose, Hämosiderose) blieb auch nach der Operation trotz allgemeiner Besserung des Befundes ein Sauerstoffdefizit des arteriellen Blutes bestehen. Ein diesem parallel gehendes Verhalten zeigt die Lungenfunktionsprüfung, die eine Verbesserung des Gasaustausches in der Lunge an dem Verschwinden bzw. an der Verringerung des präoperativ bestehenden spirographischen Defizits erkennen ließ. Wie Landen und Bayer schon früher mitteilten, ist selbst bei Belastung mit 30 Watt bei diesen Kranken ein spirographisches Defizit noch nicht oder nur selten nachweisbar. Im allgemeinen tritt es erst bei Belastungen mit 60 Watt und mehr in Erscheinung. Die Verringerung der venösen Sauerstoffsättigung ist in erster Linie auf die geringere Sauerstoffaufnahme im Kapillargebiet auf Grund der Beschleunigung des Blutumlaufs sowie auf die Verminderung der Gewebsazidose (Bohr-Effekt) zurückzuführen. Wie erheblich die Zirkulationsgeschwindigkeit im kleinen und großen Kreislauf durch die weitgehende Beseitigung des Stromhindernisses beschleunigt wird, zeigt die Tab. 5, in der wir das Verhalten der Äther- und Decholinzeit bei 10 Kranken wiedergegeben haben. Im Gegensatz zu Bock und Schölmerich beziehen wir aber die präoperativ verlängerte Ätherzeit ebenfalls auf die allgemeine Strömungsverlangsamung infolge der Stenose und nicht auf eine Rechtsinsuffizienz.



Lfd. Nr.	Name, Alter, Geschlecht	Decholinzeit vor Operat.	Decholinzeit nach Operat.	Ätherzeit vor Operat.	Ätherzeit nach Operat.
1	De. A. 34 ♀	37″	21″	18″	11″
2	Wi. A. 41 ♀	30″	17″	15″	8″
3	Gl. M. 22 ♂	23″	17″	9″	6″
4	Ne. H. 28 ♂	20″	15″	10″	9″
5	St. J. 26 ♂	19″	13″	10″	7″
6	Ge. Fr. 32 ♀	18″	14″	11″	6″
7	Ba. M. 35 ♀	19″	13″	9″	6″
8	Bo. J. 30 ♀	22″	13″	15″	7″
9	Zo. H. 29 ♂	19″	9″	10″	5″
10	Schü. G. 30 ♀	16″	10″	10″	6″

Tab. 5: **Kreislaufzeiten bei 10 Patienten vor und nach Mitralstenose-Operation.**

Die hämodynamischen Umstellungen nach der Operation finden ihren Ausdruck in einer mehr oder weniger ausgesprochenen Besserung der klinischen Befunde. So konnten wir in einigen Fällen mit starker



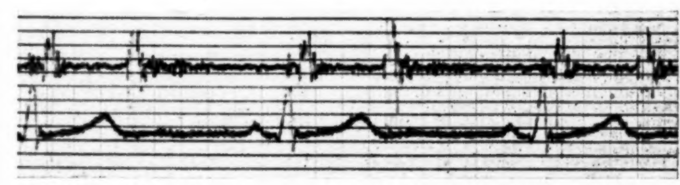


Abb. 4: Herzschallkurve der Pat. R. Da. vor (a) und 3 Monate nach der Operation (b)

postoperativer Senkung des Pulmonalarteriendruckes eine Abnahme der Akzentuation des 2. P. T. feststellen. Bei zahlreichen Kranken verschwand das diastolische Geräusch fast vollständig, bzw. es blieb lediglich ein kurzes Protodiastolikum und Präsystolikum bestehen (s. Abb. 4 und 5). Dieser Befund ist mit der durch die Klappenerweiterung einhergehenden starken Drucksen-

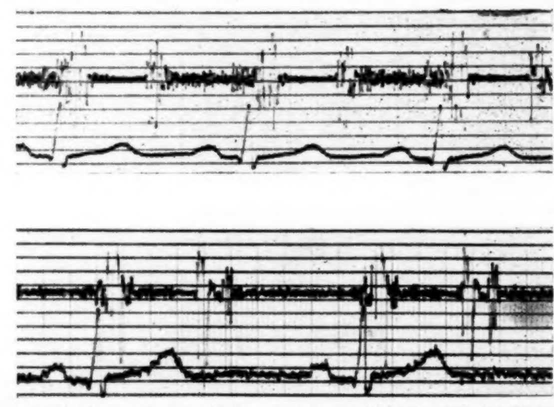
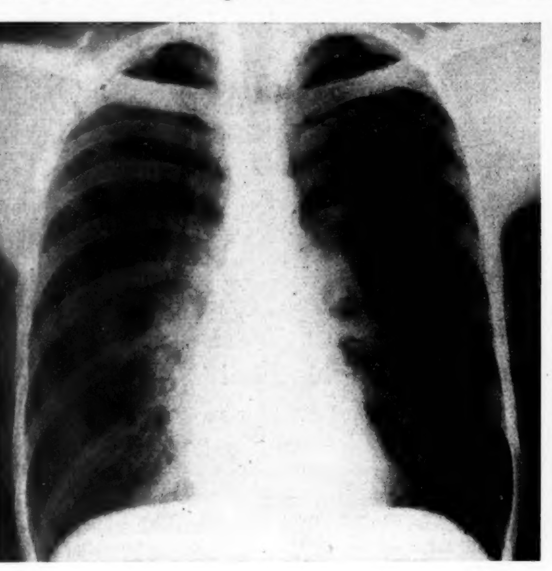


Abb. 5: Herzschallkurve der Pat. M. Ba. vor (a) und 4 Monate nach der Operation (b)

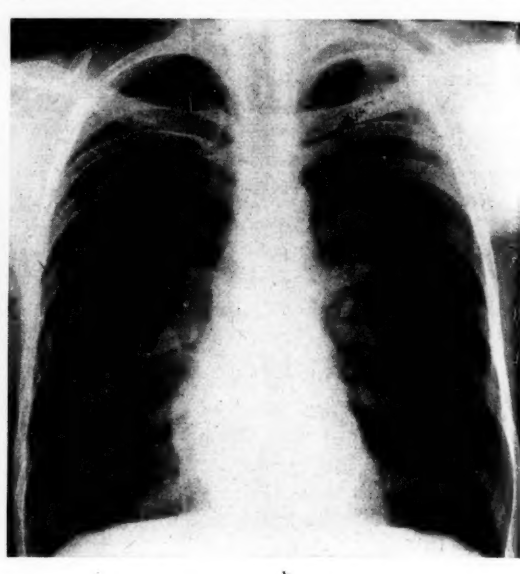
kung im linken Vorhof zu erklären, derzufolge ein hörbarer Bluteinstrom in den Ventrikel gemäß den veränderten Druckverhältnissen nur unmittelbar nach der Mitralklappenöffnung und während der Vorhofkontraktion (präsystolisch) stattfindet. Ein Bestehenbleiben des diastolischen Herzgeräusches braucht allerdings keinen Hinweis auf ein schlechtes Operationsresultat zu geben. In mehreren Fällen beobachteten wir nach der Operation das Auftreten eines präoperativ nicht nachweisbaren Mitralöffnungstones (Doppelung des 2. Tones) (s. Abb. 5 b), was durch die Senkung des Vorhofdruckes bedingt sein dürfte. Außer den beiden kombinierten Mitralvitien, bei denen sich nach der Operation die Mitralinsuffizienz verstärkte, beobachteten wir nur ganz vereinzelt postoperativ die Andeutung eines systolischen Geräusches.

Von großem diagnostischen Wert ist die Verminderung der röntgenologisch nachweisbaren Stauungszeichen der Lunge, die sich meistens schon kurze Zeit nach der Operation nachweisen läßt und der Abnahme des pulmonalen Hochdrucks parallel geht. Auch die Änderung der Herzgröße und Form, vor allem die Rückbildung des typischen Mitralherzens gibt Aufschluß über die Besserung des Klappenfehlers. Allerdings beobachtet man sehr häufig kurze Zeit nach der Operation vorübergehende Herzvergrößerungen. Schon früher haben wir (Bayer und Derra) diese flüchtigen Herzvergrößerungen mit der verbesserten Füllung des linken Ventrikels und der daraus resultierenden regulativen Dilatation zu erklären versucht, eine Auffassung, die auch von Bock und Schölmerich geteilt wird. Lezius und Gadermann hingegen machen hierfür länger bestehende Perikardergüsse verantwortlich, die bei der heute geübten losen Perikardnaht (nur 1 Situationsnaht) kaum denkbar sind. Im Laufe der Zeit kann das Herz durch die veränderten Füllungsbedingungen und die verringerte Druckbelastung einen Umbau in der Weise erfahren, daß der rechte Ventrikel bei Vorliegen einer stärkeren Vergrößerung eine Größenabnahme erkennen läßt, während in manchen Fällen der linke Ventrikel sich vergrößert. Hierdurch, sowie vor allem durch die Rückbildung des linken Vorhofbogens erscheint die Mitralisation der Herzfigur weniger ausgesprochen (siehe Abb. 6 und 7).

Die nach der Operation veränderte Druck- und Volumenbelastung des rechten und linken Herzens in ihren Rückwirkungen auf die Muskelmassenverhältnisse beider Ventrikel läßt sich auch im Ekg feststellen. Nach genügend langer Zeit, während der auch evtl. vorhandene Zeichen einer postoperativen Perikarditis abgeklungen sind, findet man in vielen Fällen eine Rückdrehung des vor der Operation meist stark nach rechts abweichenden Integralvektors für QRS, so daß häufig das Ekg normtypisch wird bzw. nur noch leicht rechtstypisch ist (Bayer und Effert). Auch der Kammerendteil, der meist im Sinne einer hypoxämischen Schädigung des überlasteten und hypertrophischen rechten Ventrikels verändert ist, zeigt nach der Operation einen Rückgang bzw. eine Normalisierung sowohl in den Extremitäten- als auch in den Brustwandableitungen als Ausdruck der ge-

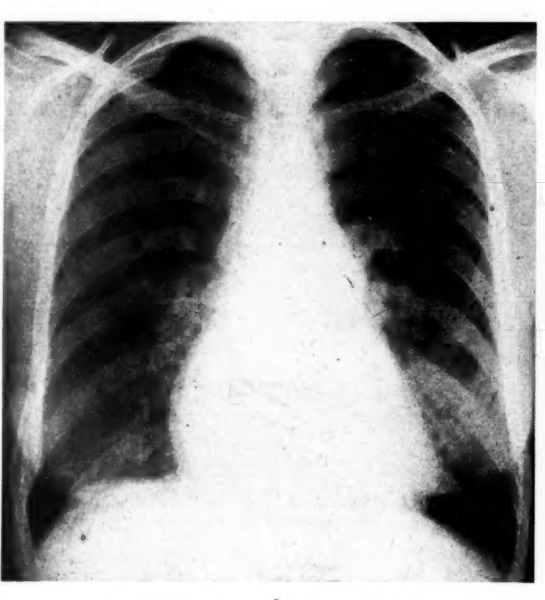


a

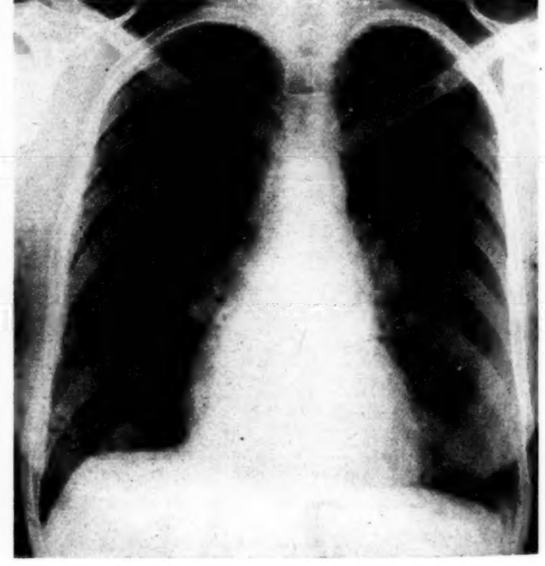


b

Abb. 6: Herzfernaufnahme von Pat. H. Mo. vor (a) und 1 Jahr nach der Operation (b). Druck in der Pulmonalarterie vorher: 110/55 mm Hg, nachher: 65/40 mm Hg



a

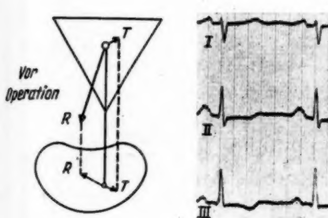


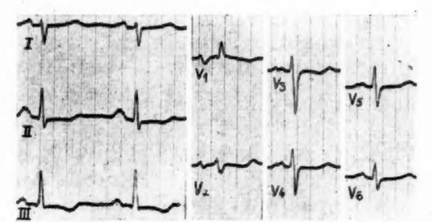
b

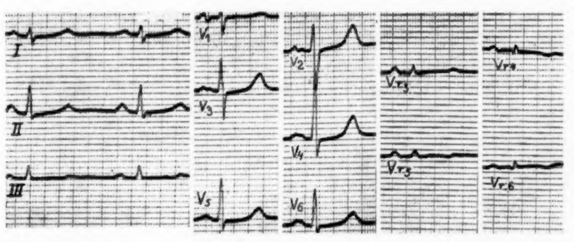
Abb. 7: Herzfernaufnahme der Pat. 1. Pa. vor (a) und 1 Jahr nach der Operation (b). Druck in der Pulmonalarterie vorher: 150/75 mm Hg, nachher: 65/30 mm Hg

besserten Ernährungslage des rechten Ventrikels (siehe Abb. 8).

Zusammenfassende Schlußbetrachtung: Vergleichen wir insgesamt unsere Ergebnisse mit denen der angloamerikanischen Autoren, so zeigen sie sowohl hinsichtlich der Mortalität als auch der Erfolgsstatistik eine erstaunliche Übereinstimmung. Wenn neuerdings Balley und Mitarbeiter auf Grund ihrer wachsenden Erfahrung die Mortalität auf 5% senken konnten, so glauben auch wir, vor allem nach den Ergebnissen unserer letzten 27 Fälle, mit Hilfe der potenzierten Narkose dieses Ziel verwirklichen zu können. — Hinsichtlich der Operationsergebnisse ist zusammenzufassen, daß diese bei gleichzeitigem Vorliegen einer Mitralinsuffizienz oder bei stärkeren Klappenverkalkungen wesentlich ungünstiger als bei reinen Klappenstenosen ohne Verkalkung sind. Es ist ohne weiteres verständlich, daß bei einem kombinierten Vitium die Klappenstenose nicht so hochgradig sein kann, da eine solche mit dem Leben nicht vereinbar ist. Damit ist der durch die Klappensprengung zu erzielende Effekt von vornherein schon wesentlich niedriger zu veranschlagen als bei der reinen Stenose. Darüber hinaus wird im allgemeinen die Mitralinsuffizienz nur selten verringert. Hier wird man künftighin evtl. die Klappensprengung mit der Operation der Mitralinsuffizienz kombinieren, vor allem dann, wenn der Mitralrückfluß erheblich ist. Bei starker Verkalkung der Klappe ist häufig, selbst bei erfolgreicher Sprengung der Klappe, die Beweglichkeit der Klappenränder nur gering, so daß sie sich in der Ventrikelsystole schlechter anlegen und deshalb häufig eine Mitralinsuffizienz eintritt bzw. eine schon vorhandene sich verstärkt. selbst bei Vorliegen starker Verkalkungen ein günstiges Operationsergebnis erzielt werden konnte. — Die Beurteilung des Operationserfolges ist zweifellos am besten durch den Katheterismus des rechten Herzens möglich, der eine genaue Bestimmung der Druckverhältnisse im Lungenkreislauf und im rechten Herzen, sowie eine exakte







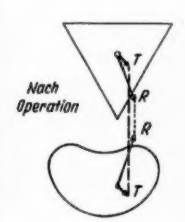


Abb. 8: Extremitäten- und Brustwandelektrokardiogramm von Pat. 1. Pa. vor der Operation (a) und 1 Jahr nachher (b). Man erkennt sowohl in der Frontal- als auch in der Horizontalprojektion die starke Richtungsänderung des R- und T-Vektors

Immerhin verfügen wir über Beobachtungen, bei denen Messung des Minutenvolumens erlaubt. Wir sind jedoch der Auffassung, daß man genügend sichere Hinweise auf eine erfolgreiche Klappensprengung aus dem Druckabfall im linken Vorhof während der Operation und aus der postoperativen Bestimmung der arteriellen Sauerstoffsättigung und der Prüfung der Lungenfunktion in Ruhe und nach dosierter körperlicher Belastung erhält. Ergänzende Hinweise ergeben Änderungen der klinischen, röntgenologischen und elektrokardiographischen Befunde sowie die Besserung des subjektiven Befindens der Kranken.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen hat sich die Gesamtzahl der operierten Mitralstenosen auf 71 erhöht. Todesfälle waren keine mehr zu verzeichnen.

Schrifttum: 1. Baker, Brock u. Campbell: Brit. med. J. (1950), S. 4665. — 2. Baker, Brock, Campbell u. Wood: Brit. med. J. (1952), S. 1043. — 3. Bayer u. Derra: Dtsch. med. Wschr. (1951), S. 1044. — 4. Bayer u. Effert: Verh. dtsch. Ges. Kreisl.forsch., 18 (1952), S. 179. — 5. Bayer, Wolter, Teige u. Rippert: Zschr. Kreisl.-forsch., 41 (1952), S. 926. — 6. Bock u. Schölmerich: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 596. — 7. v. Buchem: Cardiologia, 20 (1952), S. 272. — 8. Crafoord, Berglund, Ellasch u. Werkö: Nord. Med. (Schwed.), 45 (1951), S. 831. — 9. Dogliotti: Vortr. 1. europ. Kardiologenkongreß, London 1952. — 10. Draper, Heimbecker, Daley, Caroll, Mudd, Wellis, Falholt, Andrus u. Bing: Circulation, 3 (1951), S. 531. — 11. Gorlin u. Gorlin: Am. Heart J., 41 (1951), S. 1. — 12. Harken, Dexter, Ellis, Farrant u. Dickson: Ann. Surg., 134 (1951), S. 722. — 13. Janton, Glover, O'Neill, Gregory u. Froio: Circulation, 6 (1952), S. 321. — 14. Landen u. Bayer: Zschr. Kreisl.forsch., 41 (1952), S. 561. — 15. Lezius u. Gadermann: Dtsch. med. Wschr. (1952), S. 491. — 16. Mason u. Swan: Vortrag: 1. europ. Kardiologenkongreß, London (1952). — 17. Munnel u. Lam: Circulation, 4 (1952), S. 321. — 18. O'Neill, Glover u. Bailey: J. Amer. Med. Ass., 147 (1951), S. 1032. — 19. Santy: Vortrag: 1. europ. Kardiologenkongreß, London (1952). — 20. Sellors: Vortrag: 1. europ. Kardiologenkongreß, London (1952). — 21. Soulie, Joly, Carlotti, Voci u. Servelle: Vortrag: 1. europ. Kardiologenkongreß, London (1952). — 22. Werkö, Crafoord, Wulff u. Biörck: Vortrag: 1. europ. Kardiologenkongreß, London (1952).

Anschr. d. Verff.: Düsseldorf, Moorenstr. 5.

Für die Praxis

Nil nocere!: Fehler in der Geburtshilfe

von Prof. Dr. A. Mayer, Tübingen (Fortsetzung)

VII. Fehler bei der nicht-operativen Geburtsleitung

Eine ernste, aber im Gegensatz zur Non-Infektion oft vermeidbare Gefährdung der Asepsis liegt in der **vaginalen Untersuchung.** Diese ist daher anzusehen als eine Art operativer Eingriff, zudem eine dringende Indikation vorliegen muß. Demzufolge soll eine vaginale Untersuchung tunlichst unterbleiben und, soweit es irgend möglich ist, durch Rektaluntersuchung ersetzt werden. Das gilt ganz besonders für die Zeit nach dem Blasensprung wegen der mit ihm verbundenen Erhöhung der Infektionsgefahr.

Eine schwere Fehlhandlung erlebte ich in meiner Freiburger Zeit: Innerhalb von 2—3 Stunden hatte der Arzt 8—10mal vaginal untersucht und schon dadurch seine völlige Unzulänglichkeit dokumentiert. Aus dem mehr als verständlichen Mißtrauen heraus kontrollierten die Angehörigen die jeweilige Zeitdauer der Händedesinfektion und brachten, nachdem der Tod an Kindbettfieber eingetreten war, den Arzt vor den Staatsanwalt. Da sie ihm dabei auch ein Nichteinhalten der Desinfektionsdauer vorwarfen, sieht man, wie ratsam es ist, in jedem Fall die Desinfektionsvorschriften genau einzuhalten.

Läßt die vaginale Untersuchung sich nicht vermeiden, dann soll sie so schonend wie möglich sein. Zu diesem Zweck gilt als Grundsatz: Keine innere Untersuchung ohne vorherige äußere Untersuchung, damit die innere Untersuchung kurz dauern kann, da sie die äußere oft nur zu bestätigen oder zu ergänzen braucht, anstatt die Situation von Anfang an aufklären zu müssen.

Außerdem muß man möglichst schonend und möglichst nur mit 1 Finger untersuchen ohne Verletzung und ohne Blutung. Mit Rücksicht auf die in einer Verletzung liegende Infektionsgefahr hatte mein Lehrer Hegar den untersuchenden Staatsexamenkandidaten jeweils gesagt: „Herr, wenn Sie Blut am Finger haben, dann sind Sie durchgefallen!"

Ein schwerer Fehler kann das **Übersehen des Blasensprunges** sein. Von der schon erwähnten Steigerung der Infektionsgefahr abgesehen, kann er auch sonst ganz ernste Konsequenzen haben. Der Blasensprung gibt dem Geburtsverlauf einen grundsätzlich anderen Charakter. Mit Recht sagt

daher Sellheim vom Blasensprung: „Jetzt wird es ernst." Jetzt kann zum Beispiel eine verkannte Querlage verschleppt werden; daher ist jetzt eine alsbaldige Aufklärung der Situation notwendig.

Ein ebenfalls recht verhängnisvoller Irrtum wäre es, wenn man nach übersehenem Blasensprung die Geburtsgeschwulst für die stehende Blase hält, an ihr einen „künstlichen Blasensprung" versucht und damit unter Umständen das Kind verletzt, am Ende gar am Auge. Daher müssen wir Klarheit bekommen, ob die Blase steht oder nicht.

Leider ist die **Diagnose des erfolgten Blasensprunges** oft ungeheuer schwer. Die Angaben der Gebärenden sind gewöhnlich gar nicht brauchbar, da sie unter Umständen auch Urinabgang für einen Blasensprung halten. Die Angaben der Hebammen sind oft nur dann verwertbar, wenn der Blasensprung in unverkennbarer Weise, d. h. explosionsartig mit stoßweisem Abgang einer größeren Flüssigkeitsmenge erfolgt. Aber wenn er, wie so oft, „schleichend" vor sich geht, dann sind die Dinge äußerst schwer zu beurteilen.

Die Klärung durch Untersuchung mit dem Finger kann außerordentlich schwer sein, da sich der von Vernix caseosa überzogene vorliegende Kindsteil gerade so anfühlen kann wie die stehende Blase. Auch stärkere Spannung des betasteten Gebildes während der Wehe ist noch kein sicherer Beweis, daß die Blase steht. Bewiesen ist der Blasensprung, wenn Mekonium oder wenigstens grün verfärbtes Fruchtwasser abgeht.

Sollte bei Unsicherheit des Blasensprunges ganz ausnahmsweise eine Zange nötig werden, dann muß man unter Umständen mit dem Spiegel einstellen und die Frage mit dem Auge klären, damit man nicht — anstatt das Kind aus der Eihöhle herauszuziehen — durch Mitfassen des Eihautsackes am Ende gar das Ei in toto aus dem Uterus herauszieht und eine vorzeitige Plazentalösung bewirkt.

Unser **Verhalten nach vorzeitigem oder frühzeitigem Blasensprung** — also Blasensprung am Ende der Schwangerschaft oder beim ersten Beginn der Geburt mit keinen oder nur schlechten Wehen — hat sich gegen früher erheblich geändert. Zur Verhütung einer in vermehrtem Maße drohenden Infektion hielt man früher eine möglichste Beschleunigung der Entbindung für nötig und griff nicht nur zu forcierten Wehenmitteln, sondern auch zu allerlei operativen Eingriffen, vor allem Einlegen eines Metreuryntejs oder vorzeitige Wendung auf den Fuß. Man hat dabei ganz übersehen, daß man mit diesen Eingriffen die Infektion eher begünstigt als verhütet.

Als ich diesen Hyperaktivismus vor etwa 25 Jahren erstmals auf einem Kongreß angriff, verstieß das gegen die geltende Schulmeinung. Heute herrscht statt dessen ein ausgesprochener Konservatismus, ja vielleicht sogar ein Hyperkonservatismus. Wenn sonst alles in Ordnung ist, dann wartet man ohne jede vaginale Untersuchung am besten ab unter Bettruhe, steriler Binde, Kontrolle der kindlichen Herztöne und der Körpertemperatur. Da die Situation sich aber jederzeit rasch ändern kann und ärztliche Überwachung nötig ist, gehören die Frauen in die Klinik. Das einzige, was wir allenfalls tun, ist vorsichtige hormonale Wehenerregung. Aber auch damit sind wir recht zurückhaltend. Zur Ansprechbarkeit auf die Wehen ist eine „Wehenreife" des Uterus nötig, die er durch die entsprechenden Schwangerschaftsvorgänge bekommt. Daher spricht er heute auf Wehenmittel noch nicht an, während er morgen oder übermorgen spontan Wehen aufbringt oder wenigstens auf Medikamente reagiert.

Unter den **Fehlern beim künstlichen Blasensprung** wurde die Verwechslung der vermeintlich stehenden Blase mit der Geburtsgeschwulst schon erwähnt. Ein anderer Fehler liegt in einer falschen Indikation, vor allem in einer zu frühzeitigen Vornahme des Blasensprungs zum Zweck der Wehenerregung. Solange — z. B. beim engen Becken — die Geburt auf natürlichem Wege zweifelhaft erscheint und man vielleicht noch mit dem Uterusschnitt rechnen muß, ist im Interesse der Asepsis mit dem künstlichen Blasensprung größte Zurückhaltung angebracht. Auch dann soll man eine Muttermundsweite von 3—4 cm abwarten.

Zu einem Fehler kann es gelegentlich auch kommen durch eine Mißdeutung des etwas eröffneten Muttermundes als Hinweis auf die von der Natur jetzt beabsichtigte Geburt. Am Ende der Schwangerschaft erlebt man ab und an, daß der Muttermund ohne spürbare Wehen mehrere Wochen lang drei- bis fünfmarkstückgroß ist, die Geburt aber trotzdem erst am normalen Ende einsetzt, obwohl man sie lange vorher jeden Tag erwartet hat. Auch bei Frühgeburtsbestrebungen kann es gelegentlich vorkommen, daß nach Sistieren der Wehen alles wieder zum Stillstand kommt und die Schwangerschaft normal weitergeht:

In der Freiburger geburtshilflichen Poliklinik fand ich einmal im 7. Monat der Schwangerschaft leichte Wehen und den Muttermund etwa 4 cm weit, so daß ich nahe daran war, zur Beschleunigung des Ganzen die Blase zu sprengen. Indes, eine gefährliche Nachgeburtsblutung in einem Nachbarhaus hinderte mich daran, und am normalen Ende kamen dann in der Freiburger Klinik ausgetragene Zwillinge auf die Welt, die wohl ein Vierteljahr vorher nicht lebensfähig gewesen wären.

Ein letzter Fehler bezieht sich auf die Technik des künstlichen Blasensprunges bei beweglichem Kopf oder gar bei Hydramnion. Hier muß wegen der Gefahr des Vorfalls von Nabelschnur oder kleiner Teile oder Gefahr der vorzeitigen Plazentalösung größter Wert darauf gelegt werden, daß das Fruchtwasser möglichst langsam abgeht. Zu diesem Zweck gilt als Grundsatz: Blasensprung in der Wehenpause, langsames Ablassen des Fruchtwassers durch Einlegen des Fingers in den Eihautriß; ferner „Abdichtung" des unteren Uterinsegmentes durch Hereindrücken des Kopfes von außen in den Beckeneingang.

Da es aber trotz aller Vorsicht, namentlich bei Hydramnion, zu einer der genannten Komplikationen kommen kann, muß zu einem etwa nötig werdenden operativen Eingriff alles fertig sein, auch die Desinfektion und die Lagerung der Gebärenden, um nicht durch Nachholen des Versäumten kostbare Zeit zu verlieren.

Auf die **richtige Beurteilung der Wehenbeschaffenheit** kommt besonders viel an für die erwähnte funktionelle Beckendiagnostik. Hier kann man von einem unzureichenden Geburtsfortschritt nur sprechen, wenn die Wehen wirklich und nicht nur scheinbar gut waren. Die Wehenbeschaffenheit kann daher die weitere Geburtsleitung geradezu maßgebend bestimmen. Da der Arzt gewöhnlich nicht immer selbst bei der Geburt bleiben kann, muß er sich oft nachträglich ein Urteil über die Wehenbeschaffenheit bilden.

Die Angaben der Gebärenden sind darüber völlig unzuverlässig wegen des großen Unterschiedes in der subjektiven Einstellung zum Wehenschmerz. Diese Einstellung wechselt nicht nur oft genug nach Personen, sondern auch nach Volksstämmen: Die Rheinländerinnen oder Pfälzerinnen z. B. hört man unter der Geburt oft schon von weitem, lange ehe man sie sieht.

Die Aussagen auch einer erfahrenen Hebamme sind daher auch nur dann einigermaßen brauchbar, wenn die Wehen durch Auflegen der Hand und nach der Uhr (Stärke und Dauer) beurteilt wurden. Die Kliniken benutzen neuerdings mit Vorteil die „Wehenschreibung".

Zuweilen ermöglicht der ärztliche *innere Untersuchungsbefund am Verhalten der Geburtsgeschwulst* ein gewisses Urteil über die Wehenbeschaffenheit. Bleibt die Geburtsgeschwulst bei sicherem Blasensprung, bei wenigstens einige cm weitem Muttermund und bei *lebendem* Kind längere Zeit ganz aus, dann können die Wehen nicht gut gewesen sein, und, wenn sie es waren, dann ist in der Regel das Kind abgestorben, was dann seinerseits einen wertvollen Hinweis auf die weitere Geburtsleitung abgeben kann.

VIII. Fehler bei der Indikationsstellung zu geburtshilflichen Operationen

Es handelt sich hier um zwei Fragen: 1. Notwendigkeit der operativen Geburtsbeendigung und 2. Art der Entbindungsmethoden. Um im Einzelfall den richtigen Weg zu finden, sind einige grundsätzliche Dinge zu berücksichtigen:

Ad 1. *Notwendigkeit der operativen Geburtsbeendigung*: Der gute Geburtshelfer zeigt sich nicht an dem, was er macht, sondern an dem, was er nicht macht. Unseren Studenten hatte ich in meinen Vorlesungen immer gesagt: „Kaiserschnitt machen ist keine Kunst, wohl aber ihn zu vermeiden." Als daher vor einiger Zeit ein junger Geburtshelfer bei einer bestimmten Veranlassung darauf hinwies, daß er heute schon 3 Kaiserschnitte gemacht habe, da hatte ich für meine Person die allergrößten Zweifel an seinen guten Qualitäten.

a) Ein Fehler bei der Aufstellung der Indikation zu einer operativen Entbindung besteht oft in einer erheblichen *Überwertung der vermeintlichen Gefahr* für Mutter oder Kind. Ein Anfänger z. B. fürchtet eine drohende *Uterusruptur*, wo der Erfahrene gar nicht daran denkt. Die „*kindliche Gefahr*", soweit sie sich in Mekoniumabgang oder in sogenannten schlechten Herztönen äußert, wird oft auch vom Geübten überschätzt. Vermutlich hat aus diesem Grunde der Würzburger Geburtshelfer *Scanzoni* den Ärzten den Rat gegeben, die Zange bei ihren Arztfahrten gar nicht mitzunehmen, sondern sie gegebenenfalls erst von zu Hause zu holen, um dann zu erleben, daß inzwischen das Kind spontan und lebendig zur Welt kam.

Eindrucksvoll sieht man die Überwertung der „kindlichen Gefahr" daran, daß die Kinder gelegentlich trotz schwerster hoher Zange, der sonst nicht wenige erliegen, nicht asphyktisch, sondern ganz wohlbehalten auf die Welt kommen. In einem uns nach mißlungener hoher Zange wegen „schlechter kindlicher Herztöne" eingelieferten Fall ergab das intrauterine Röntgenbild eine *Schädelbasisfraktur*, aber trotzdem lebte das Kind noch. Da sonst kein Grund zur sofortigen Entbindung vorlag, warteten wir ab und erlebten nach mehreren Stunden die Spontangeburt eines noch lebenden Kindes, das dann allerdings bald seiner Schädelbasisfraktur erlag.

b) Scheint eine operative Entbindung auch bei kritischer Prüfung der Situation wirklich nötig, so muß man den Indikationen die *Gegenindikationen* gegenüberstellen, den *erhofften* Nutzen gegen die zu *fürchtenden Gefahren* abwägen und sich fragen, ob Handeln besser ist als Abwarten. Die beabsichtigte Kunsthilfe darf niemals gefährlicher werden als die bestehende Komplikation. Je ungefährlicher die Kunsthilfe, desto stichhaltiger die Anzeige zu ihrer Durchführung und umgekehrt. Den Ausschlag in diesen oft sehr verantwortungsreichen Situationen gibt der *geburtshilfliche Befund*.

c) Eine wichtige Rolle spielt dabei gelegentlich die *Bewertung der beiden Leben*. Dabei gelten etwa folgende Grundsätze: Die gesunde Mutter geht vor dem Kind. Das gesunde Kind geht vor der unheilbar kranken Mutter (Tuberkulose, Karzinom usw.).

Gelegentlich fällt auch die *Stellung des Kindes in der Geschwisterreihe* ins Gewicht. Ein 10. Kind ist gewöhnlich weniger wertvoll als das erste. Andere freilich betrachten die erste Geburt als „Probegeburt".

Einen besonders hohen Wert hat das erste Kind bei einer *alten Erstgebärenden*, da es nicht nur das erste, sondern vielleicht auch das letzte ist, was die Verantwortung des Geburtsleiters ganz besonders belastet.

Zur Illustration sei ein *selbstbegangener Fehler* kurz berichtet. Bei einer 47j. Frau, die nach 21j. *Ehe* das längst ersehnte erste Kind erwarten durfte, mußte ich wegen unerträglicher Schmerzen im vierten Monat der Schwangerschaft die *Enukleation eines Uterusmyoms* vornehmen mit sehr gutem Erfolg. Zur Geburt kam die Frau am Ende der Schwangerschaft in die Klinik. Da das Kind um 2—3 Tage übertragen schien, überlegte ich mir aus Scheu vor Absterben den Uterusschnitt. Um aber der Frau eine nochmalige Laparotomie zu ersparen, wollte ich noch bis zum andern Tage zuwarten. Noch am Abend stellte ich selbst tadellose Herztöne fest, aber am andern Morgen war das *Kind abgestorben*. Meine Bestürzung und meine Unzufriedenheit mit meinem Hyperkonservatismus brauche ich nicht zu schildern. Aber ein gnädiges Schicksal fügte, daß die schwer enttäuschte Frau nach nicht allzu langer Zeit wieder konzipierte, so daß sie nach etwa $1^1/_4$ Jahren bei uns ein weiteres ausgetragenes und lebendes Kind auf die Welt brachte zu ihrem eigenen großen Glück und zu meiner seelischen Beruhigung.

Ein besonderer *Familienwert* des Kindes liegt vor, wenn es sich um einen *Thronerben*, einen *Geschäftsnachfolger* oder den erwarteten Vertreter eines unter den bisherigen Kindern noch nicht vorhandenen Geschlechtes handelt, wie es uns bei den sogenannten *Mädchen- oder Bubenmüttern* immer wieder begegnet.

Wie sehr bei *Geschlechtsgleichheit* der vorhandenen Kinder der Wunsch nach dem fehlenden Geschlecht die Geburtlichkeit steigert, ist bekannt. (Eine meiner Patientinnen, die als 8. Kind das ersehnte erste Mädchen war, bekam von ihren erstaunten Eltern den Namen „Fata Morgana". Ein schwäbischer Bauer, der nach 6 Mädchen endlich den längst erhofften Buben bekam, erklärte: „Wegen dem saudummen Buben habe ich 6 Mädle haben müssen.")

Ob die in Bälde vielleicht mögliche *intrauterine Geschlechtsbestimmung* ein psychologischer Gewinn sein wird, scheint mir zweifelhaft. Die *Gewißheit* über das gleiche, unerwünschte Geschlecht des kommenden Kindes kann die Schwangerschaftsbereitschaft hemmen, etwaige Beschwerden steigern und den ganzen weiteren Weg empfindlich erschweren. Im Gegensatz dazu läßt die *Ungewißheit* Raum für die Hoffnung; sie kann daher eine Kraftquelle sein, um auch eine unerwünschte Schwangerschaft auf sich zu nehmen. Jedenfalls habe ich bei manchen Mädchenmüttern den lebhaften Wunsch nach Schwangerschaftsunterbrechung kuriert mit der einfachen Frage: „Warum wollen Sie sich um die Möglichkeit des Buben bringen?"

d) Über die *verschiedenen Gesichtspunkte der Indikationsstellung* sei zunächst gesagt, daß jede, nicht im geburtshilflichen Befund begründete, also *nicht streng ärztliche* Indikation abzulehnen ist. Zange aus *Operationsfreudigkeit*, aus „Angriffslust" und „Eingriffslust", wie es ein älterer Sanitätsrat vor mehreren Jahren in einer medizinischen Wochenschrift vertrat, kann nicht gebilligt werden.

Ebenso falsch ist es, wenn man operiert zur *Wahrung des eigenen Ansehens*, um nicht in den Geruch zu kommen, daß hinter dem Zögern das Gefühl der eigenen Unzulänglichkeit steckt.

Ich hatte das als junger Assistent der Freiburger Frauenklinik einmal sehr eindrucksvoll erlebt bei einer italienischen Arbeiterfamilie. Im Jahr vorher wurde die Frau durch einen andern Arzt sehr frühzeitig mit der Zange entbunden. Die vor allem vom Mann der Frau zuliebe gewünschte Zange hielt ich ärztlich nicht für nötig. Der mit mir sehr unzufriedene, kaum deutsch sprechende Mann, drückte sein Mitleid mit der Frau immer wieder durch den Ruf aus: „Arme Dierle!" und mir machte er wegen Unterlassung der Zange den Vorwurf: „Dottore Angst haben; Dottore letztes Jahr kommen, gleich Sange machen." Als dann nach einigen Stunden das Kind spontan und lebend auf die Welt kam, war die Freude bei allen Beteiligten sehr groß, und ich wagte jetzt auch, nach dem Ausgang der ersten Zangengeburt zu fragen; der Bescheid lautete: „Kind maustot, viel Loch im Kopf."

Falsch ist natürlich auch ein operativer Eingriff aus Mangel an Zeit. Die Geburtshilfe ist die Kunst des Zeithabens und des Wartens. Wer diese Forderung nicht erfüllen kann, soll keine Geburtshilfe treiben.

So sehr man die sogenannte „Finanzzange" ablehnen muß, so laut muß man betonen, daß hier ein schweres Unrecht der Krankenkassenbestimmungen vorliegt, wonach nur die „Leistung" entlohnt wird, aber nicht die aufgewendete Zeit, obwohl gerade sie oft genug hinsichtlich des geburtshilflichen Erfolges die weit höhere Leistung ist; denn manche Kinder werden durch die Zange umgebracht, die ohne sie am Leben geblieben wären.

Damit berühren wir eine brennende Wunde der heutigen sozialen Lage des Ärztestandes. Auf sie legt Sondermann in seiner Schrift „Arzt, Kasse, Volksgesundheit" mit Recht den Finger und spricht von „bezahltem Unrecht".

Die Gefahr, daß der Kühler des Autos einfriert, dürfte nur dann als Grund zur Geburtsbeschleunigung in Betracht kommen, wenn eine dringende ärztliche Aufgabe an einem andern Ort anfällt und der Kranke durch Zeitverlust in Gefahr kommt, da ein anderer Arzt nicht aufzutreiben ist.

Ad 2. Über die Art der operativen Entbindungsmethode kann ich mich kurz fassen, da in den bisherigen Ausführungen das Wesentliche schon enthalten ist. Für die Entscheidung sind 3 Hauptfragen maßgebend:

1. Ist eine Entbindung auf natürlichem Weg nach Weite resp. Nachgiebigkeit des knöchernen und weichen Geburtskanals, Beschaffenheit des Muttermundes überhaupt möglich?

2. Wenn ja, mit welcher Methode: Zange, Wendung, Perforation, Zerstückelung? Die Antwort hängt ab von Stand, Stellung und Haltung des Kopfes, Leben und Lebensfähigkeit oder Tod des Kindes.

3. Besteht eine Kontraindikation gegen einen etwaigen Uterusschnitt, z. B. durch fragliche Asepsis oder manifeste Infektion der Uterushöhle, Tod oder Lebensunfähigkeit des Kindes? (Fortsetzung folgt.)

Anschr. d. Verf.: Tübingen, Univ.-Frauenklinik.

Therapeutische Mitteilungen

Aus dem Institut für normale und pathol. Physiologie der Univ. Köln (Direktor: Prof. Dr. M. Schneider)

Entzündungshemmung durch Steigerung der peripheren Durchblutung

von Dr. med. N. Ludwigs

Der Beginn einer akuten Entzündung ist histologisch charakterisiert durch eine lokale Kreislaufveränderung, die sich am Einwirkungsort der entzündungserregenden Schädlichkeit in einer Bluteindickung, Erweiterung der Kapillaren und der vorgeschalteten Strombahn mit Verlangsamung der Blutströmung äußert. Über die „Prästase" kommt in schweren Fällen eine echte Stase des Blutes zustande, der dann erst die makroskopisch augenfälligen Symptome der Entzündung folgen.

Das initiale Entzündungssymptom legt es nahe, den Versuch zu unternehmen, über eine Steigerung der peripheren Durchblutung eine Entzündung zu hemmen. Die periphere Mehrdurchblutung erzielten wir durch Gaben von Phenyl-sek.-butyl-nor-suprifen (Dilatol).

Aus der Vielzahl der gebräuchlichen lokalen experimentellen Entzündungen wählten wir einmal die Entzündung nach s. c.-Injektion von Hühnereiweiß in die Rattenpfote und ferner die Senfölchemosis des Kaninchens.

1. Ödembildung nach s. c.-Injektion von 0,1 ccm Hühnereiweiß in die Rattenpfote.

Bei diesem Verfahren, das nach Selye (1) modifiziert ist, steht das Ödem als Entzündungssymptom im Vordergrund. Die Methode wurde zur Testung von Antihistaminika benutzt, jedoch weist Ther (2) darauf hin, daß sie nicht als spezifisch zur Untersuchung von Antihistaminwirkung angesehen werden kann, wie es auch von Riechert und Klein (3) gezeigt wird. Dilatol kommt, wie in vorhergehenden Untersuchungen beobachtet wurde, keine histaminantagonistische Wirkung zu.

Die Ergebnisse dieser Versuchsserie sind aus der Tab. 1 zu ersehen. Bei den Kontrolltieren zeigten sich luftkissenartige ödematöse Auftreibungen der Pfoten, die ihr Maximum 120 min. nach der Injektion erreichten, während die vorbehandelten Tiere dieses Symptom in einer sehr leichten Form ohne nennenswerte Änderung des Pfotenumfangs zeigten.

Tab. 1:

Anzahl der Tiere	Vorbehandlung		Ausbildung des Ödems in Min.					
			30	60	90	120	180	240
22	(Kontrolle)		+	++	+++	+++	++	+
28	Dilatol 0,3 mg s. c. 20 min. vor Hühnereiweißinjektion	21 Tiere	(+)	(+)	+	+	(+)	—
		5 „	(+)	+	+	++	+	—
		2 „	+	++	+++	++	++	+

2. Senfölchemosis des Kaninchenauges

Dieser Test schien uns besonders geeignet, weil hier am gleichen Tier bei lokaler Anwendung eine Kontrollmöglichkeit besteht.

1 Tropfen Senföl verabreichten wir in einer Verdünnung 1 : 5 bis 1 : 10 in Olivenöl in den Konjunktivalsack beider Augen. Das eine Auge blieb als Kontrolle unbehandelt, wogegen das andere Auge durch Dilatoleinträufelung behandelt wurde (wobei wir die Möglichkeit der Resorption und damit die Einwirkung auch auf das andere Auge der insgesamt geringen Menge wegen vernachlässigten). Die Bildung des entzündlichen Ödems beginnt 10—15 Min. nach Beginn der Schädigung und erreicht nach 150—180 Min. ihren Höhepunkt.

Bei der 1. Gruppe der Tiere wurde mit je einem Tropfen Dilatol 1 : 200 ein Auge 15, 10 und 5 Min. vor der Senfölschädigung vorbehandelt und auch nach der Senföleinträufelung im Abstand von 10 Min. noch 3mal Dilatol gegeben. Das Kontrollauge erhielt im selben Ausmaß Ringerlösung. Als Beispiel für diese Gruppe bringen wir die Tab. 2. Die in gleicher Weise vorbehandelten Tiere dieser Gruppe zeigten einen deutlichen Unterschied zwischen behandeltem und Kontrollauge, indem auf ersterem kein oder nur ein sehr schwaches Ödem auftrat.

Bei der 2. Gruppe begannen wir 2 Min. nach der Senfölschädigung mit der Behandlung, indem wir 4mal im Abstand von 10 Min. einen Tropfen Dilatol 1 : 200 bzw. Ringerlösung in den Konjunktivalsack brachten. Bei dieser Gruppe, bei der die Schädigung der Dilatolbehandlung kurz vorausging, waren die Unterschiede beider Augen ebenfalls deutlich ausgeprägt, jedoch nicht mehr in dem Ausmaß wie bei den Tieren der 1. Gruppe, denn auch die Dilatol-behandelten Augen zeigten mäßige Ödembildung.

Bei der 3. Tiergruppe setzte die Behandlung der Augen mit Dilatol bzw. Ringerlösung erst 30 Min. nach dem Senfölreiz ein. Es wurde im Abstand von 10 Min. 4mal Dilatol verabreicht. Hier wurde also keine Hemmung der Entzündungsentstehung, sondern die Beeinflussung eines bereits bestehenden Ödems versucht. Die Tiere dieser Gruppe zeigten auf beiden Augen ausgeprägte Ödeme,

die sich nicht voneinander unterschieden. Auch die zeitliche Ausbildung der Entzündung war durch Dilatolbehandlung nicht zu beeinflussen.

Tab. 2: Wiedergabe eines Versuches, in dem ein Auge mit Dilatol vorbehandelt wurde

Rechtes Auge			Linkes Auge		
Uhrzeit	Behandlung	Zustand	Uhrzeit	Behandlung	Zustand
			11^{20}	1 Tropfen Dilatol 1 : 200	
			11^{25}	1 Tropfen Dilatol 1 : 200	
11^{28}	1 Tropfen Senföl 1 : 5		11^{28}	1 Tropfen Senföl 1 : 5	
11^{35}	2 Tropfen Ringerlösung		11^{35}	2 Tropfen Dilatol 1 : 200	
11^{40}	2 Tropfen Ringerlösung		11^{40}	2 Tropfen Dilatol 1 : 200	
12^{00}	2 Tropfen Ringerlösung	beginnende Ödembildung	12^{00}	2 Tropfen Dilatol 1 : 200	
13^{30}			13^{30}		
14^{00}		starkes Ödem	14^{00}		sehr leichtes Ödem

Bei kritischer Betrachtung der aufgeführten Befunde ist es unmöglich, ohne weitere eingehende Untersuchungen Entscheidendes zum Wirkungsmechanismus des antiphlogistischen Effektes von Dilatol auszusagen. Bei den von uns verwandten Tests handelt es sich um experimentelle Entzündungsformen, bei denen als Symptom der eintretenden Entzündung eine ödematöse Schwellung im Vordergrund steht. Eine Beeinflussung dieser Gewebsreaktion kann von mehreren Angriffspunkten aus erfolgen, z. B. über eine Permeabilitätserniedrigung („Kapillardichtung"). Wir möchten aber dennoch annehmen, daß in unseren Untersuchungen die durchblutungssteigernde Wirkung des Dilatols wesentlich zum beschriebenen Phänomen beiträgt, indem das initiale Entzündungssymptom — die lokale Kreislaufänderung mit Blutstromverlangsamung — das als „Starter" der entzündlichen Reaktion wirkt, verhindert wird und so auch der weitere Ablauf der Entzündung gehemmt wird. Kürzlich erst warf Illig (4) die Frage nach der Bedeutung des immerhin ausgeprägten vasodilatorischen Effektes einiger von ihm untersuchter Antihistaminika für ihre antiallergische und antiphlogistische Wirkung auf.

Zusammenfassung: Durch periphere Durchblutungssteigerung durch Dilatol gelingt es, lokale experimentelle Entzündungen im Tierversuch zu hemmen. Dieser Effekt wird mit dem ersten Entzündungsstadium, einer Störung des Kreislaufs am Einwirkungsort der entzündungserregenden Schädlichkeit, in Zusammenhang gebracht, indem über eine Verbesserung der Durchblutung dieses initiale Entzündungssymptom überwunden und der weitere Ablauf der Entzündung gehemmt wird.

Schrifttum: 1. Selye, H.: Physiology a. Pathology of Exposure to stress, Montreal 1950. — 2. Ther, L.: Arch. exper. Path. 212, 126 (1950). — 3. Riechert, W. u. H. Klein: Arch. exper. Path. Pharmak. Leipzig 213 (1951), S. 425. — 4. Illig, L.: Klin. Wschr. (1952), S. 642.

Anschr. d Verf.: Köln, Inst. f. normale u. pathol. Physiologie, Zülpicher Str. 47.

Aus der Urologischen Abteilung des St.-Hildegardis-Krankenhauses Köln-Lindenthal (Leitender Arzt: Dr. med. Otto Boden)

Tyrosolvin-Behandlung bei chronisch-bakteriellen Zystitiden

von Dr. Reinhold Vetter

Die Einführung der Antibiotika in die moderne Therapie, ihre Weiterentwicklung und Vervollkommnung in Wirkung, Verträglichkeit und Applikation haben zu einer zeitweisen fast unbeschränkten Herrschaft dieser Heilmittel über weitgespannte Indikationsgebiete geführt. Inzwischen nun sind trotz glänzender Heilerfolge die schon früher mit den Sulfonamiden gemachten Erfahrungen hinsichtlich auftretender bakterieller Resistenzen und Überempfindlichkeitsreaktionen, die in Fällen vitaler Indikationen selbst das sonst idealste Präparat zur Wirkungslosigkeit verurteilen können, auch in der gegenwärtigen Antibiotika-Ära zu einer ernüchternden Tatsache geworden. Wenn man bedenkt, daß die örtliche Penicillin-Anwendung — und das ist im vorliegenden Falle von besonderem Interesse — allein durch das Auftreten allergischer Reaktionen eine zwischen 10 und 20% liegende Versagerquote aufzuweisen hat (Heilmeyer und Walter), so war ohne Bewertung des Resistenz-Faktors diese Tatsache allein schon Grund genug, nach Substanzen Ausschau zu halten, deren therapeutischer Effekt durch ebensolche Eigenschaften nicht oder nur unbedeutend eingeengt wird.

Diesen Forderungen scheint — allerdings auf die lokale Therapieform beschränkt — das Tyrothricin weitgehend gerecht zu werden. Dieses bereits 1939 von Dubos aus dem Bac. brevis isolierte Antibiotikum setzt sich aus den ebenfalls antibiotisch wirksamen Substanzen Gramicidin (20—25%) und Tyrocidin (70—75%) zusammen (Dubos und Hotchkiss). Zwei nachteilige Eigenschaften verurteilten dieses Heilmittel jedoch lange Zeit zur Bedeutungslosigkeit: einmal seine Wasserunlöslichkeit, zum anderen seine erhebliche, zur Hämolyse führende Oberflächenspannung, die eine parenterale Applikation nicht gestattet. Erst in jüngster Zeit konnte erstgenannte Unzulänglichkeit beseitigt werden, nachdem sich im Cetylpyridiniumchlorid, einer quaternären Ammoniumbase, ein geeigneter Lösungsvermittler gefunden hatte, der die Überführung des Tyrothricin in eine stabile wasserlösliche Form ermöglichte, in der es uns unter dem Namen **Tyrosolvin***) (TS) als ein Kontakt-Antibiotikum zur Verfügung steht, das (im Gegensatz zum Penicillin) eine sofort einsetzende Wirksamkeit gegenüber grampositiven und gramnegativen Kokken besitzt, darüber hinaus bei konzentrierter Anwendung auch gegenüber dem Bact. coli zum mindesten einen bakteriostatischen Effekt haben dürfte, wie eigene klinische, durch Spielmann bakteriologisch bestätigte Versuche deutlich erkennen lassen.

Die **Anwendung** des Tyrosolvins ist demnach indiziert bei allen Lokalinfektionen, die durch die genannten Erreger bedingt sind und der Kontaktbehandlung entweder unmittelbar als Wundinfektionen und bakterielle Haut- und Schleimhautkrankheiten (Infektionen des Gehörganges, des Auges, der Mundhöhle usw.) zugänglich sind oder als Zystitiden, Pleuritiden, Gelenkempyeme mittelbar erreichbar sind. Gerade für die letztgenannten Infektionen erschien uns die Existenz eines Antibiotikums, dessen Lösungsvermittler dank seiner starken Oberflächenwirkung eine vorzügliche Verteilung der wirksamen Substanz im infizierten Gebiet gewährleistet und dadurch den unmittelbaren Kontakt des Präparates mit den Erregern ermöglicht, recht bedeutungsvoll und erfolgversprechend,

*) Hersteller: Byk Gulden Lomberg, Chemische Fabrik, Konstanz.

zumal Überempfindlichkeitsreaktionen und Resistenzerscheinungen nach TS-Behandlung bisher nicht beobachtet worden sind, wenn man von einer einzigen gegenteiligen Mitteilung Rammelkamps absieht.

Unsere **klinischen Versuche** mit diesem Präparat bei chronisch-bakteriellen Zystitiden erstreckten sich auf mittelschwere und schwerste, bisher vollkommen therapieresistente Fälle, die alle in ihrem klinischen Bild die markanten Symptome dieses meist qualvollen Leidens aufwiesen: Stark erhöhte Miktionsfrequenz mit viertelstündlichem, oft noch häufigerem, quälendem Harndrang, brennender Schmerz während und nach den Miktionen, stark trüber, nicht selten blutiger, übelriechender Urin, subjektiv das Gefühl des unheilbaren Leidens verbunden mit Krebsfurcht und daraus resultierenden tiefgreifenden psychischen Veränderungen (in einzelnen Fällen Suizidabsichten!). Beginn des Leidens vor Monaten oder Jahren, während dieser Zeit fast immer Konsultation einer Vielzahl von Ärzten, Fachärzten, Kliniken, nicht zuletzt auch von Heilpraktikern. Die Harnuntersuchungen ergaben: Bakteriologisch den Nachweis von Streptokokken, Staphylokokken, Enterokokken und Bact. coli, als Mono- oder Mischinfektionen, im Schleudersatz durchweg massenhaft Leukozyten bei schwankender Erythrozytenzahl. Das zystoskopische Bild wies schwere, tiefgreifende, entzündliche Schleimhautveränderungen auf, deren Schwerpunkt in einem Ulcus simplex unterschiedlicher Größe, oft aber auch in multiplen Ulzerationen charakterisiert war.

Zur Vermeidung irreführender Versuchsresultate wurde der diagnostischen Sicherung dieses Krankheitsbildes durch zusätzliche Ausschlußuntersuchungen besondere Aufmerksamkeit geschenkt, und zwar durch Abgrenzung sekundärer, z. B. von infektiösen Prozessen der Umgebung (Prostatitis, Adnexitis, Douglas-Abszeß usw.) bzw. der oberen Harnwege abhängiger Zystitiden sowie weiterer im Rahmen der Urogenitalneurose als Reizblase (Boden, Heine, Trommer) imponierender Zystitisformen.

Diesem Krankheitsbild legten wir nun folgenden **Behandlungsplan** zugrunde:

Es wurde — beim überwiegenden Teil der Fälle in stationärer Behandlung — etwa 1 Woche lang täglich zweimal eine 1 : 3 mit aqu. dest. verdünnte Tyrosolvin-Instillation von etwa 20—25 ccm durchgeführt, der jeweils eine Spülung der Blase mit aqu. dest. zur mechanischen Säuberung und zur Schaffung eines günstigeren P_H-Wertes voranging. Nach jeder Instillation wird dem Patienten ein möglichst langes Halten des Instillats aufgetragen. Schon nach einigen Tagen beginnt der Patient mit wachsendem Interesse die deutlich sich verlängernde Zeit, in der er das Instillat zu halten vermag, zu beobachten; im gleichen Maße macht sich ein Rückgang der Tenesmen bemerkbar. In psychischer Hinsicht ist mit der beginnenden subjektiven Besserung ein deutliches Schwinden der Resignation und Depression feststellbar. Es kann während, eher aber gegen Ende der 1. Behandlungswoche hin und wieder nach den Tyrosolvin-Instillationen über kontinuierliches Brennen geklagt werden, dessen Stärke etwa mit der Schwere des zystoskopischen Bildes Hand in Hand geht und höchstwahrscheinlich durch eine Reizung des Lösungsvermittlers Cetylpyridiniumchlorid auf die überaus empfindliche Schleimhaut der krankhaft veränderten Blase zu erklären ist, weshalb in schweren Fällen anfänglich die Instillationsverdünnung von 1 : 3 gewissermaßen als Maximaldosis betrachtet und nach Möglichkeit nicht überschritten werden sollte. Aus Gründen derartiger an sich harmloser Sensationen sind wir am Ende der 1. Behandlungswoche generell dazu übergegangen, etwa 6—8 ccm eines mit einem Anästhetikum versetzten Lebertranpräparates zu instillieren und der Blase eine 3—4tägige wohltuende Ruhepause zu gewähren. Alsdann empfiehlt sich in Fällen von Koli- oder Koli-Mischinfektionen ein dreitägiger peroraler bzw. parenteraler, durch die gleichartige Instillation unterstützter Sulfonamidstoß mit einem koliaktiven Präparat. Dieses sich über etwa 14 Tage erstreckende Behandlungsschema bedarf erfahrungsgemäß bei den schweren Krankheitszuständen je nach Befund einer ein- oder zweimaligen Wiederholung, wobei bereits in der 2. TS-Behandlungswoche der zystoskopisch kontrollierte Lokalbefund ein 1 : 2 verdünntes Tyrosolvin-Instillat erlaubt. Wir haben nach diesem Behandlungsplan unsere schweren Fälle durchweg nach sechswöchentlichem Krankenhausaufenthalt psychisch in guter Verfassung, subjektiv völlig beschwerdefrei, zystoskopisch mit nur noch geringgradigen, gute Heilungstendenz zeigenden Schleimhautveränderungen und bakteriologisch zum Teil noch mit nachweisbaren Koli-Bakterien, ohne wesentlichen Sedimentbefund entlassen können.

Prophylaktisch schlossen wir an die stationäre Behandlung eine ambulante Nachbehandlung an, bei der jetzt auch unverdünnte TS-Instillationen von etwa 8 bis 10 ccm in zunächst noch 8—14tägigen, später mehrwöchigen Abständen reaktionslos vertragen wurden. In diesem Zusammenhang sei auf die Beobachtung aufmerksam gemacht, daß einige unserer Patientinnen jeweils post menstruationem eine gewisse Rezidiv-Gefährdung zeigten, die einmal aus der ohnehin herabgesetzten Resistenzlage des Organismus intra menstruationem, zum andern aber — und das wohl in erster Linie — aus der Tatsache des durch die Menstruation bedingten, geradezu idealen Bakterienweges zur Blase hin erklärlich erscheint. Wir haben in solchen Fällen jeweils gleich am 1. Tag post menstr. Tyrosolvin unverdünnt instilliert, diese Instillation an den beiden folgenden Tagen wiederholt und — wie die Erfahrung zeigt — damit diese klinisch einer leichten akuten Zystitis entsprechenden Beschwerden beseitigen können. Wie bedeutsam im Rahmen der ambulanten Nachbehandlung gerade die postmenstruelle Prophylaxe ist, zeigt die Tatsache, daß bei Patientinnen, die sich nach Abschluß ihrer stationären Behandlung noch einige Male der angeratenen postmenstruellen Behandlung unterzogen hatten, inzwischen auf Grund der nunmehr erlangten Resistenz der Blasenschleimhaut auf eine weitere Behandlung verzichtet werden konnte. Lediglich in 1 Falle war objektiv trotz dieser erwähnten Prophylaxe bei einer zystoskopischen Kontrolle der Erfolg unbefriedigend, da ein von Bact. coli unterhaltenes Ulcus simplex wieder stärker in Erscheinung getreten war. Bei anderen koli- oder kolimischinfizierten Fällen, die wir nach ihrer stationären Behandlung nun schon über ½ Jahr beobachten konnten, waren zwar auch noch Koli-Bakterien nachweisbar, jedoch subjektiv wie objektiv keinerlei Rezidivneigungen festzustellen. Demnach dürfte der in Spielmanns Versuchen beobachtete bakteriostatische Effekt gegenüber dem Bact. coli auch im klinischen Bild eine gewisse Bestätigung erfahren haben, wenn man hier nicht die im Behandlungsschema angeführte Kombination mit koliaktiven Sulfonamiden für den Erfolg verantwortlich machen will.

Bei leichteren Formen chronisch-bakterieller Zystitiden läßt sich selbstverständlich das angeführte Behandlungsschema auch ambulant anwenden. Wir haben uns dabei mit täglich einer TS-Instillation begnügen können und in einigen Fällen bereits nach einmaliger Abwicklung unseres Schemas Beschwerdefreiheit erzielen können; Rezidive wurden hierbei bisher nicht gesehen.

Wir möchten nach unseren bisherigen, vorstehend niedergelegten durchweg positiven Erfahrungen mit TS abschließend die Hoffnung äußern, daß sich dieses tatsächlich wirksame Lokal-Antibiotikum auf breiter Basis bewähren wird.

Zusammenfassung: Es werden die Eigenschaften des durch Zusatz des Lösungsvermittlers Cetylpyridiniumchlorid stabil wasserlöslichen Tyrothricin-Präparates Tyrosolvin besprochen und seine Vorzüge gegenüber dem Penicillin — keine Überempfindlichkeitsreaktionen, keine bakteriellen Resistenzen, prompter Wirkungseintritt — dargelegt. Von den angeführten Indikationen wird das Krankheitsbild der chronisch-bakteriellen Zystitis als Gegenstand der klinischen Versuche mit Tyrosolvin ausführlicher skizziert. Ein als zweckmäßig erkanntes Behandlungsschema gibt Aufschluß über erforderliche Anzahl und Konzentration der dem jeweiligen Stadium des Leidens anzupassenden Tyrosolvin-Instillationen. Es kann über rasch einsetzende Heilungstendenz in allen Fällen und über vollen Behandlungserfolg in den meisten Fällen berichtet werden. Bei einzelnen Patientinnen zeigt sich jeweils post menstruationem Rezidivgefährdung, der aber durch prophylaktische Instillationen erfolgreich begegnet werden kann. Von Wichtigkeit schließlich noch die Beobachtung, daß die koliinfizierten Fälle — von 1 Versager abgesehen — mit deutlicher subjektiver und objektiver Besserung auf die Behandlung reagierten.

Schrifttum: Alfermann: Verh.ber. Urologentagung 1948, S. 286. — Ders.: Verh.ber. Dtsch. Ges. Urologie 1949, 405, Leipzig 1950. — Boden: Zschr. ärztl. Fortbild. 41 (1944), 19/20, S. 287. — Ders.: Münch. med. Wschr. 45 (1942), S. 956. — Dub: Amer. J. Syph. usw. 28 (1944), S. 325. — Dubos u. Hotchkiss: J. Biol. Chem. 132 (1940), S. 791. — Dubos, Hotchkiss u. Coburn: J. Biol. Chem. 146 (1942), S. 421. — Eufinger, Mollowitz u. Meyer-Burgdorff: Zschr. Urol. 44, S. 497. — Falbe-Hansen: Ugeskr. Laeg. (Dän.) 39 (1950), S. 1065. — Friza, Holewka u. Rotter: Wien. klin. Wschr. 61 (1949), S. 801. — Heilmeyer u. Walter: Münch. med. Wschr. 93 (1951), S. 8. — Heine: Münch. med. Wschr. 3 (1943), S. 41. — Lammers u. Sachs: Zahnärztl. Welt 6 (1951), S. 19. — Mauermayer: Zschr. Urol. 44, S. 594. — Nikischin: Chirurg 23 (1952), S. 56. — Petersen: Klin. Wschr. 29 (1951), 21/22, S. 395. — Rammelkamp: Proc. Soc. Exper. Biol. Med. N Y. 49 (1942), S. 346. — Schön u. Wille-Baumkauff: Zschr. Urol. 44, S. 433. — Schuh: Ärztl. Praxis III (1951), S. 25. — Spielmann: Dtsch. med. Wschr. 77 (1952), S. 174. — Suter: in Handb. d. Urol. Berlin (1928), S. 807. — Trommer: Münch. med. Wschr. 39 (1942), S. 825. — Ders.: Münch. med. Wschr. 9 (1943), S. 169.

Anschr. d. Verf.: Koblenz-Moselweiß, Koblenzer Str. 180.

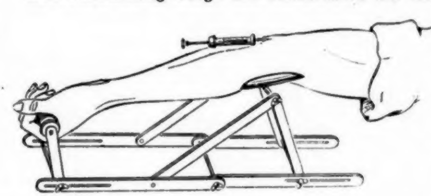
Technik

Armstütze nach Dr. med. Ernst Schubert, München

Als Gebrauchsmuster und Patent wurde eine Armstütze unter der Bezeichnung: „Vorrichtung für ärztliche Zwecke zum Stützen des Armes beim Einspritzen in die Vene" von mir beim Patentamt angemeldet. Allen Kollegen, die viel mit intravenösen Injektionen zu tun haben, dürfte bekannt sein, daß das Stillhalten des Armes oft gar nicht so einfach ist. Der Patient zieht den Arm zurück, wenn die Nadel ansetzt, der Arm wird gewinkelt, statt gerade durchgestreckt zu werden, Watte- oder Zellstoffpakete, Bücher, oder Kissen, die als Unterlage benutzt werden, verrutschen im entscheidenden Moment oder brechen zusammen, und das wirkliche Stillhalten des Armes ist vor allem bei schwächlichen oder nervösen Patienten eine große Seltenheit. Ich selbst habe als Dermatologe viel und täglich intravenös zu injizieren, und so ist es verständlich, daß ich auf den Gedanken kam, eine Armstütze zu schaffen, die für den Arzt und Patient ein wirklich ideales Hilfsmittel darstellt und die intravenöse Injektion ganz wesentlich erleichtert. Ich habe jahrelang mit einer von einem Modellschreiner nach meinen Angaben angefertigten Armstütze aus Holz gearbeitet, die zwar schon recht brauchbar war, aber doch noch kleine Mängel hatte. Um so mehr freut es mich, daß ich in der Fa. Dr. Koch, Neuffen/Württemberg, eine Firma gefunden habe, welche die Armstütze in Leichtmetall einwandfrei genau meinem Gedankengang entsprechend herstellt.

Wie auf der Abbildung zu ersehen ist, besteht die Armstütze aus verstellbaren Leichtmetallschienen. Die Stütze ist je nach Größe des Patienten und je nach Länge des Armes sowohl in der Höhe wie in der Länge verstellbar. Der entsprechend der Armform gewölbte Stützkörper wird drehbar von einem der Höhe nach verstellbaren Stativ getragen. Völlig neu ist, daß dem Stützkörper ein mit der Hand des abgestützten Armes umgreifbarer Handgriff vorgelagert ist (s. Abb.), der seinerseits je nach Armlänge in der Längsrichtung durch seitliche Flügelschrauben verstellbar ist. Hierdurch wird ein absolut festes Liegen des Armes und ein besonders gutes Heraustreten der Venen gewährleistet.

Die Abbildung zeigt die Armstütze im Gebrauch, die Handhabung ist denkbar einfach. Die Höhe der gewölbten Stützplatte ist je nach der Größe des Patienten oder Tischhöhe mittels der seitlichen Flügelschrauben verstellbar. Ist genügend Platz im Sprechzimmer vorhanden, dann kann die Armstütze mit aufgestellter Stützplatte stets gebrauchsfertig stehenbleiben. Ist wenig Platz vorhanden oder bei Mitnahme auf Patientenbesuch wird die Armstütze zusammengeklappt, so daß sie in einer Schublade oder in einer Aktentasche Platz hat.



Hersteller der Armstütze: Dr. Paul Koch, Neuffen/Württemberg. Durch alle Sanitätsfachgeschäfte beziehbar.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. E. Schubert, München 23, Dillisstr. 1.

Fragekasten

Frage 57: Bei einer jungen Frau von 28 Jahren besteht seit 8 Jahren eine Vitiligo. Die ersten Erscheinungen traten Anfang 1945 im Zusammenhang mit der Niederlage Deutschlands und einer überstürzten Flucht aus Gotenhafen auf. Die Patientin stammt aus gesunder Familie. Sie selbst bietet keine Symptome, die die Hautveränderungen auf eine innere Ursache, z. B. eine Hyperthyreose bzw. M. Basedow, wo Vitiligo ja gelegentlich zu beobachten ist, zurückführen könnten. Menses o. B., Blutbild o. B.

Was für eine Ätiologie liegt für den als Vitiligo bezeichneten Pigmentschwund der Haut vor?

Bestehen Zusammenhänge mit dem psychischen Trauma der Flucht aus dem Osten während der Umsturzzeit?

Gibt es eine kausale oder symptomatische Therapie, die einigen Erfolg verspricht?

Die Patientin empfindet die hellen Hautbezirke natürlich kosmetisch als störend, fühlt sich infolgedessen bedrückt und verständlicherweise auch in der weiblichen Eitelkeit verletzt.

Antwort: Bei der **Vitiligo** handelt es sich um eine erworbene Achromie der Haut. Da diese sich schon bei Kindern entwickeln kann, ist im vorliegenden Fall der relativ frühe Beginn im 20. Lebensjahr nichts Ungewöhnliches. Die Ätiologie der Krankheit ist uns unbekannt. Aus diesem Grunde muß es jedem Betrachter selbst überlassen bleiben anzunehmen, das psychische Trauma der Flucht könnte einen konditionellen Faktor für die Entstehung des Leidens abgegeben haben. Persönlich möchte ich diese Vermutung negieren. Bemerkenswert ist, daß es sich um reversible funktionelle Störungen der Pigmentbildung handelt. Erfahrungsgemäß zeigt aber die Vitiligo eine Progredienz, so daß erkrankte Hautpartien dann unauffälliger werden, wenn im Verlauf des Leidens jegliche Pigmentbildung der Epidermis verlorengegangen ist. Eine kausale Therapie gibt es nicht. Symptomatisch empfehlen wir, die weißen Flecken mit Bergamotteöl zu betupfen und nachfolgend mit UV-Licht zu bestrahlen. Auch innerliche Maßnahmen, die eine Aktivierung der Melanoblasten der Haut zum Ziele haben, können versucht werden (Injektionen von Goldsalzen, Kupfersalzen, Gaben von Eisen, Arsen, Vitaminen des B-Komplexes). Erfahrungen über die von französischer Seite empfohlene innere und äußere Behandlung mit Pflanzenpreßlingen (Ammi Majus Linn) haben wir bisher noch nicht sammeln können. Auch mit dieser Methode scheint der Erfolg jedoch zweifelhaft zu sein.

Priv.-Doz. Dr. H. Götz, Dermat. Univ.-Klinik, München.

Frage 58: Gefährliche Nebenwirkungen von Digitalis sind bei Injektion von Kalzium nach vorheriger Digitalisierung bekannt. Kann auch nach Kalziuminjektion bei vorangegangener Strophanthinverabreichung eine toxische Wirkung eintreten?

Antwort: Die experimentell nachgewiesene **gleichsinnige Wirkung von Kalziumionen und herzwirksamen Glykosiden** hat zwar zu der theoretischen Empfehlung ihrer kombinierten Anwendung geführt. Doch erhöht Kalzium

durch seine synergistische Wirkung zwangsläufig auch die Toxizität der Herzglykoside, weswegen ihre gleichzeitige Anwendung zu gefährlich und praktisch abzulehnen ist. Dies gilt grundsätzlich für sämtliche herzwirksamen Glykoside. Während ihrer Anwendung bzw. Anwesenheit im Organismus soll eine wesentliche Erhöhung des Blut-Kalzium-Spiegels, also insbesondere die parenterale Kalziumzufuhr vermieden werden. Hierbei ist, entsprechend der Haftfestigkeit der Glykoside, die Karenzfrist für Kalzium nach Digitalis länger als nach Strophanthin. Dr. med. Dr.-Ing. E. H. Halbach, Priv.-Doz. für Pharmakologie, München.

Referate

Kritische Sammelreferate

Röntgenstrahlen und Radium

von Prof. Dr. Paul Peter Gotthardt, München

Bei der **Sklerodermia diffusa** kommen an Händen und Unterarmen Gefäßveränderungen vor im Sinne einer Endangiitis obliterans. Sie sind zentral bedingt und zwar in Hypophyse und Zwischenhirn und gehen über das vegetative Nervensystem. Sekundär sind die Haut- und übrigen Veränderungen (Gelenkveränderungen). Die Untersuchungen wurden von E. Vogler und G. Goldmann (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 329) mit Joduron 30%ig, 20 ccm oder 6 ccm Thorotrast und Perabrodil vorgenommen. Empfohlen wird Thorotrast!! — Bei 41 Fällen von **intermittierendem Hinken** fanden sich bei Artereographien Thrombosen in der Arteria femoralis, meist in der Gegend des Hunterschen Kanals, berichtet A. Lindbom (Nord. Med., 39 [1948], 37, S. 1636). — Ein **Revolverherzsteckschuß**, der sich seit 1940 im rechten unteren Herzmuskel befand und seit neuerem Schluckbeschwerden machte, wurde von P. Strouzer und Y. Rose (J. radiol., 33 [1952], 11/12, S. 656) entdeckt. Er soll angeblich frei im rechten Ventrikel liegen? Herzsteckschüsse, wohl meist Wandsteckschüsse, können nach unseren Erfahrungen lange Zeit ohne Beschwerden verlaufen. — Chronisch massive **Thrombosen der Lungenarterie** beobachteten D. R. Keating, J. N. Burkey, H. K. Hellerstein und H. Feil (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 2, S. 208), und zwar in 7 Fällen. 4 Frauen und 3 Männer. Die Ursachen waren 1. chronisch kongestive Herzfehler ohne passive Stauung der Lunge, 2. im Elektrokardiogramm Hyperthrophie des r. Ventrikels, bei Serienaufnahmen wechselnd von r. nach l., Achsenneigung, 3. vergrößerte Lungenarterien und abnorme Lungenverschattungen als Folge von Lungenthrombosen und Lungenischämie, 4. ein subakuter Verlauf mit plötzlichem Tod. Bei einem Fall handelte es sich um einen 66j. Mann mit Prostata-Ca. — Für die röntgenologische Diagnose der **angeborenen Herzfehler** mit vorspringendem Pulmonalisbogen kommen nach A. Schade und P. Thurn (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 253) folgende Faktoren in Frage: Bei dem Vorspringen des Pulmonalbogens mit zyanotischen Formen a) Erhöhung des Minutenvolumens im Lungenkreislauf. 1. großer Ventrikel-Septumdefekt einschließlich Eisenmengerkomplex, 2. offener Ductus arteriosus mit Scheidewanddefekt, 3. arteriovenöse Lungenfistel, 4. arteriopulmonaler Defekt; b) Drucksteigerung in der Lungenstrombahn, 5. Vorhof- bzw. Ventrikelseptumdefekt (mit Pulmonalsklerose), 6. offener Ductus arteriosus mit Umkehr der Strömungsrichtung (z. B. infolge Pulmonalsklerose); c) Linksdrehung des Herzens mit Verlagerung der Pulmonalis an den 1. Herzrand, 7. Pulmonalstenose mit Vorhof-Septumdefekt (Syndrom von Cossiot bzw. Trilogie von Fallot), 8. Tetralogie von Fallot mit offenem Ductus arteriosus. Es handelt sich dabei um einen arteriellen Gefäßabschnitt, die Pulmonalarterie, und nicht um den Pulmonalkonus, der nur bei der Pulmonalklappenstenose und selten bei der Pulmonalsklerose linksrandbildend wird. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. — G. Miller, M. Loewenthal, S. Krause und P. Rosenblum (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 1, S. 69) fanden bei einem 12j. Jungen ein liegendes r. und l. breites Herz mit kleiner Ausziehung des r. Vorhofes; im schrägen Durchmesser ein kugeliges, ziemlich breites Herz, das bei der Angiokardiographie eine sackförmige Ausstülpung des r. Ventrikels zeigte, die entweder als **Divertikel oder als schmales Aneurysma** zu deuten ist. — Von 110 veröffentlichten **Lipomen des Gehirns** waren 37 im corpus callosum. Bei der Rö.-Aufnahme fand sich eine 2,5 mal 4 mal 3 cm große Aufhellung unterhalb und nach vorn von der Mitte des Schädels. Das Enzephalogramm zeigte erweiterte Seitenventrikel, die von einer durchsichtigen Masse voneinander getrennt waren, umgeben von einem Kalksaum, Operation ergab Lipom, das teilweise entfernt werden konnte, nach 2 Jahren Kontrolle mit stationärem Zustand. Bei größeren Lipomen wird die Operation abgelehnt. W. H. Mullen und J. R. Hannan (Radiology, 55 [1950], 4, S. 508). — Nicht unwichtig ist die Arbeit von J. D. Camp (Radiology, 55 [1950], 5, S. 659), die über die **intrakraniellen Verkalkungen von Gehirngeschwülsten** berichtet. Verkalkte Zirbel bei Kindern unter 10 Jahren, wenn der Schatten größer als die Zirbel ist, sprechen für Pinealom. Teratome der Zirbeldrüse ergeben wechselnde Schattenbilder, da Knochen, Verkalkungen und Fett vorhanden sein können, wobei das Fett den Kalk umgibt. Lipome sind außen von Kalk umgeben, Kraniopharyngeome zeigen im Gegensatz zu Lipomen keine äußere Aufhellung. Verschiebungen der verkalkten Zirbel nach der Seite, nach hinten oder vorn, sind in 71% ein wichtiges Tumorzeichen, wobei jedoch die Form des Schädels berücksichtigt werden muß. Unsymmetrische Lage eines verkalkten Plexuschoreoideus sind nicht zu verwenden. 15% aller Gehirntumoren verkalken, häufig Gliome, besonders die Oligodendrogliome. Das Ependymom zeigt beim Kind punktförmige Verkalkungen. Am häufigsten verkalkt das Kraniopharyngeom innerhalb oder außerhalb der Sella, meist schwach, fleckig. Notwendig sind sehr gute Aufnahmen. Die Schatten sind auch klumpig, betreffen dann einen Teil des Tumors. Hypophysentumoren sind selten verkalkt. (Verkalkungen innerhalb der Hypophyse können auch auf Gefäßverkalkungen zurückgehen.) Kraniopharyngeome gehen auf die Sella über. Cholesteatome verkalken an der Oberfläche und sehen wie verkalkte Zysten aus, verdünnen den Schädelknochen. 18% der Meningiome verkalken, Psammome können homogen verkalken, bei der Hälfte der Fälle ist ein Osteom im berührten Knochen. Chromophobe Hypophysentumoren verkalken in etwa 4%. Die Verkalkung eines Sellatumors nach Rö-Bestrahlung ist günstig. Auch veränderte Gefäße können verkalken. — Von der Rö.-Diagnostik der **Tumoren des Glomus Jugularis** berichten P. A. Riemenschneider, G. D. Hoople, D. Brewer, D. Jones und A. Ecker (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 1, S. 59). Die Rö.-Bilder zeigen zunächst eine chronisch sklerosierende Mastoiditis, der eine massive Zerstörung, vor allem der unteren Partien der Pyramide mit dem Sattel folgt, die auf den hinteren Teil des Nasen-Rachen-Raumes übergehen können. Vertikale Angiogramme zeigen die Vaskulisation des Tumors und den Ersatz der normalen Struktur durch die Läsion. — O. Bützler (Fortschr. Röntgenstr., 78, 1953, 1 : 92) berichtet über eine 81j. Frau mit einem vorgewölbten **Tumor des 1. Scheitel- und Schläfenbeins** und des 1. aufsteigenden Unterkieferastes, nach früherer Mammaamputation, einen sehr ausgedehnten Prozeß Sie wurde wegen eines kleinen Schlaganfalls und einer Grützbeuteleiterung ins Krankenhaus eingewiesen. Die Beschwerden waren so gering, daß sie mit 1—2 Tabletten Veramon täglich zu beheben waren. — **Kindliche Schädelbrüche**, die beim Erwachsenen nicht mehr knöchern verheilen, können beim Kinde verschwinden, und zwar heilen Fissuren immer, in einem Zeitraum von 6—8 Monaten, unter Umständen 4 Jahren. Spaltbrüche sind ungünstiger, sie brauchen bis 4 Jahre. Impressionsfrakturen, Stück- und Splitterbrüche bilden in 4—6 Monaten Kallus, können innerhalb eines Jahres abgeschlossen sein. Dabei können Niveauunterschiede ausgeglichen werden und vollkommen verschwinden. Defektbildungen scheinen im allgemeinen sich nur bindegeweblich auszugleichen, da infolge fehlenden Muskelzuges die Segmente unverrückbar bleiben. Auch Zerstörung der inneren und äußeren Schicht des Periosts, Interposition von Narbengewebe und Verwachsungen der Dura mit dem äußeren Periost spielen eine Rolle. Die größte Bedeutung für die Kallusbildung hat die tabula interna. Nach Häbler ist die stärkste Kallusbildung bei Impressionsfrakturen an der Außenseite. Untersucht wurden 39 Kinder aus den Jahren 1946—1951 mit Schädeldachfrakturen, und zwar 9 Fissuren, 15 Spaltbrüchen und 15 Impressionsfrakturen. Lebensalter 4—10 Jahre, meist 6 Jahre. Erfolg: bei 2 von 5 Fällen war der Bruchspalt nach 1—2 Jahren noch sichtbar, nach 2 Jahren war die Fissur nicht mehr nachweisbar. 2. 15 Spaltbrüche, davon bei 7 nach 2 Jahren kein krankhafter Rö.-Befund. Bei 8, die bis zu 2 Jahren nachuntersucht wurden, Sklerosierung im Bereich des früheren Bruchspaltes. 3. Impressionsfrakturen 15 Fälle, 3 operativ nicht angegangen, 2 ohne Defektbildung gehoben. Von den ersten 7 Fällen waren 3 in 1 Jahr, 1 nach 2, 2 nach 3, 1 nach 5 Jahren konsolidiert. Röntgenologische Veränderungen zeigten

3 Kinder nach 1, 3 und 5 Jahren. Die übrigen 8 zeigten große Defektbildungen, in 4 Fällen war die Dura verletzt, 2 mit ausgedehnter Schädigung der Hirnsubstanz. Die Duradefekte mußten plastisch gedeckt werden, eine wesentliche Verkleinerung der Knochendefekte war nicht zu beobachten. Von den 4 Kindern mit intakter Dura zeigten 2 ausgesprochene Kallusbildungen. Ein weiterer Fall von Verkleinerung des Defektes. Alle kindlichen Schädeldachbrüche, d. h. Fissuren und Spaltbrüche können, mit Ausnahme der Impressionsfrakturen, knöchern heilen. Bei Impressionsfrakturen kommt es zur Defektbildung infolge von Duradefekten. Bericht von H. W. Pia (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 4, S. 396). — Bei der **Behandlung der Meningitis tuberculosa** mit Streptomycin können 2—3 Jahre nach der Erkrankung bzw. Beginn der Behandlung, Verkalkungen in der Umgebung des Sellaeinganges verschiedener Form und Ausdehnung auftreten. Es lagert sich Kalk in den Leptomeningen, besonders in der Gegend der Basiszisternen ein. (R. Garsche, Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 4, S. 391.) — Die häufigste **Granulomatose-Infektion der Wirbelsäule** ist nach G. H. Baylin und J. M. Wear (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 2, S. 395) die Tuberkulose, der die Blastomykose stark ähnelt, während die Aktinomykose 2 andere Formen der Spondylitis zeigt, und zwar 1. die primäre oder innerliche mit Seifenblasen ähnlichen Veränderungen, 2. die sekundäre oder äußerliche mit langen dichten Sporen — oder sklerotischen Veränderungen in den äußeren Partien. — **Rückenmarkmetastasen,** und zwar von primären Gehirntumoren, konnten nach Ernest H. Wood, J. M. Tavernas und J. L. Pool (Amer. J. Roengenol., 69 [1953], 2, S. 221) myelographisch nachgewiesen werden. Und zwar 1. 50j. Frau mit multizystischem Tumor des rechten Vorderlappens, der in den rechten seitlichen Ventrikel hineinwuchs. Partiell operiert, rö-nachbestrahlt. Nach 10 Wochen spastische Parese beider Beine, Myelographie zeigt mehrere Defekte im Halsmark, besonders in Höhe von C 4, Rö-Bestrahlung ergab Rückgang der Metastasen, Patient wurde gehfähig. 2. 46j. Mann mit Glioblastoma multiforme. Im rechten Temporallappen Operation, nach 9 Monaten kam er zurück mit ausgedehnten Metastasen der Halswirbelsäule. 3. 50j. Mann mit großem Tumor des Wurms mit Übergang in den 4. Ventrikel. Operation mit Nachbestrahlung mit gutem Erfolg, nach 2 Jahren Metastasen der mittleren Thoraxwirbelsäule erfolglos bestrahlt. 4. 60j. Patient mit Tumor im r. Zerebellum, Hämangioblastom, daher nicht radikal zu operieren, mit Rö-Bestrahlung Erfolg, nach 2 Jahren Rezidiv und neue Teiloperation, 6 Monate später Metastasen in der cauda equina. Nachfolgende Rö-Bestrahlung mit gutem Erfolg. — Bei einer 34j. Frau fand sich nach W. Frommhold (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 358) im **Retrokardialraum** ein polyzystischer, faustgroßer Weichteiltumor, der vom Herzschatten nicht abzugrenzen war. Die Operation ergab in der Höhe des Lungenhilus zwischen Trachea und Speiseröhre eine subpleural gelegene, prall elastische Zyste, ohne Verbindung mit Konus und Speiseröhre, etwa mandarinengroß mit gelatinösem Inhalt ohne Trypsin oder Erepsin, dünner Gefäßwand, gefäßarm, teilweise mit kubischem Epithel ausgekleidet. Es handelte sich um eine **Celonzyste.** — Nach F. Redder (Med. Klin., 42 [1947], 6, S. 229) sind **eosinophile Lungeninfiltrate** meist symptomlos, Zufallsbefunde und flüchtig. Sie können jedoch auch stark rezidivieren und mit starken Allgemeinerscheinungen auftreten. Bei einem Fall, der 10 Jahre bestand, konnte Tbc ausgeschlossen werden. — Der häufigere Befund von **tuberkulösen Rundherden,** besonders bei Rö-Reihenuntersuchungen, die meist symptomlos verlaufen, lenkt nach K. H. Willmann (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 281) das Augenmerk auf dieselben. Nach der anatomisch-pathologischen Zusammensetzung werden 3 Entstehungsmöglichkeiten unterschieden: 1. ein großer Primärherd bildet sich nicht vollkommen zurück. (Selten.) 2. Eine postprimäre käsige Pneumonie lokalisiert sich, setzt sich von ihrer Umgebung durch eine breite Bindegewebskapsel ab, daneben finden sich noch Reste alter Streuungen. 3. Infolge spezifisch entzündlicher Veränderungen kann sich der Drainagebronchus einer Kaverne verschließen. Diese füllt sich mit Käsemassen, die verkalken können. Berichtet wird über 5 Fälle, die teils mit Lobektomie, teils mit Segmentresektion behandelt wurden. Größe: 3mal walnuß-, 1mal kleinapfelgroß, zwischen 2 und 8 cm. Tuberkulöse und maligne Veränderungen können nebeneinander bestehen. Differentialdiagnose häufig schwierig: Fibrome, Lipome, Hamartome, angeborene und erworbene Zysten, Echinokokkuszysten, Hämangiome, Gummen und andere tumorartige Gebilde sind schwer oder nicht zu unterscheiden. Auch unspezifische entzündliche Prozesse mit Pneumonien, Abszessen und abgekapselte Pleura-Empyeme kommen in Frage. Außer den primären Geschwülsten ist an Metastasen zu denken, Prostata (Hoden — Seminome), Nieren, Nebennieren sind rund, außerdem Sarkome, auch primäre Lungensarkome kommen vor. Vorwiegend expansiv wachsend. Hilusnahe Karzinome infolge der begleitenden Atelektasen leichter zu erkennen, hilusferne Karzinome schwerer festzustellen. Am meisten zu Fehldiagnosen Veranlassung sind jedoch unscharf begrenzte Karzinome, wachsen schneller und nehmen an Schattendichte zu. Wichtiges Unterscheidungsmittel: längeres Stationärbleiben, Solitärbleiben, gleiche Schattendichte. Für die Diagnose wertvoll sind Schichtaufnahmen. Bronchographie und Bronchoskopie meist erfolglos. Von diagnostischen Röntgenbestrahlungen wird abgeraten. Prognose fraglich, nie sicher. Behandlung: Kollapsbehandlung aussichtslos, am besten operativ. — Bei der **Silikose und Siliko-Tuberkulose** von G. Worth und W. Heinz (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 263) wurden bei 43 Fällen von Silikose und bei 8 Fällen von Siliko-Tbc bronchographische Untersuchungen gemacht. Sie ergaben chronisch deformierte Bronchien als häufigste Komplikation. Bei fortgeschrittener Silikose Bronchiektasen als silikosebedingte Begleiterscheinungen. Bronchusstenosen und Verschlüsse als Folge extra- und intrabronchialer sowie Bronchialwandveränderungen. Atelektasen in segmentaler Anordnung, oft mit gebüschelter Bronchiektasenbildung. Abknickungen und Verlagerungen der Bronchien infolge Fibrose. Störung der Bronchodynamik durch sekundär bedingtes Lungenemphysem, silikotische Kavernen, Bronchialspasmen in lokalisierter und generalisierter Form. Lokalisation der veränderten Bronchien und lappenmäßige Zugehörigkeitsbestimmungen von silikotischen Knoten. Resorptionsstörungen der wasserlöslichen Kontrastmittels, die Rückschlüsse auf die bronchiale bzw. pulmonale Funktion erlauben. — Nach F. Hilgert (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 291) wurden vergleichende Untersuchungen an dem **Spalt zwischen Ober- und Mittellappen der Lunge** gemacht, und zwar an der Leiche, bei Resektionen und Röntgenuntersuchung. Dabei wurde seine Dicke, seine flächenmäßige Ausdehnung, seine Form und Lage festgestellt. Die Dickenbestimmung schwankte in der Gesamtbreite durchschnittlich um $1/5$ mm, wobei die Hälfte auf die Flüssigkeitsschicht und $1/10$ auf die angelagerten viszeralen Pleurablätter zurückgeht. Auch die Ausdehnung der Lappenspaltflächen schwankt und ist häufig unvollständig darzustellen. — **Hämangiome des Mediastinums** nach J. M. Keegan (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 1, S. 66) sind selten. Von primären Gefäßtumoren bisher 14 beschrieben, Endotheliome, Angiosarkome, Hämangioendotheliome, kavernöse Hämangiome. Röntgenologisch intensive Verschattung, halbkreisförmig, nach außen scharf begrenzt. Bronchographie o. B., kymographisch ohne Pulsation. Nach der Durchleuchtung lag die Verschattung im vorderen Mediastinum, war rund, leicht gewölbt, gleichmäßig abgesetzt, bestand aus einem größeren 8,5 mal 7 cm großen Tumor und einer darunter getrennt liegenden schmalen Masse. Mit Druckdefekt auf die Cava superior, histologisch ergab sich eine graue, teilweise zystische Masse, 6 mal 7 cm groß, aus zahlreichen langen und schmalen, mit Endothel begrenzten vaskulären Höhlen in lockerem fibrösem Stroma. — Die **Einengungen des belüfteten Lungenraums** gehen bei Pleuraergüssen, Trans- und Exsudaten meistens auf Kosten des Unterlappens. Dabei kann es zu einer Veränderung der Lappenspalten kommen, die man als fliehende Bewegung bezeichnet und die sich besonders bei Untersuchung im Drehen ausprägt. Atelektasen des Unterlappens erleichtern die Untersuchung, teilt C. Esser (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 304) mit. — Bei der **Röntgenuntersuchung des Herzrandes** fehlt zuweilen im Röntgenbild die Randkontur in wechselnder Ausdehnung. Das Phänomen, von Esser als Randschattenzeichen bezeichnet, geht darauf zurück, daß ein weichteildichter Körper zu der lufthaltigen Lunge hin scharf dargestellt sein muß, wenn das Herz tangential getroffen wird. Ist dagegen seine Oberfläche entrundet oder der Herzrundung sitzt ein lufthaltiges Substrat auf, das entweder dem Mediastinum in der lobären Pleura oder der Lunge zugehört, so ist der tangentiale Strahlengang ausgeschlossen. Mediastinointerlobäre Prozesse als Erguß oder Schwarte sind selten. Parenchymprozesse rechts im Mittellappen, links der Lingula anliegend als Atelektasen oder Indurationen kommen in Frage. Bronchographien oder Schichtaufnahmen, sagittal in Hohlkreuzstellung erleichtern die Diagnose. (H. Eck, Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 313.) — Röntgenologische Lungenuntersuchungen auf **Silikose** wurden von R. Steiner und B. Moe (Nord. Med., 40 [1948], 48, S. 2205) in der Portlandzementfabrik in Dahlem bei 453 männlichen und 19 weiblichen Arbeitern gemacht, von denen $1/4$ älter als 65, $1/8$ älter als 55 Jahre waren und $1/5$ länger als 20 Jahre und $1/7$ länger als 25 Jahre in der Fabrik gearbeitet hatten. Sie zeigten keinerlei Erscheinungen von Silikose, trotzdem das Rohmaterial aus Kalkstein CaO, Schiefer und Lehm besteht. Nach den Verfassern scheint das Einatmen von Zementstaub keine Bedeutung für die Silikose der Lunge zu haben. — **Adenome der Lunge** mit reichlichen Epithelzellen und Schleim in den Bronchiolen und Lungenbläschen sind selten, sie schreiten langsam fort, bilden keine Hilusdrüsen, keine Pleuritis. Auswurf bis zu 150 ccm, eventuell Lungen-

ödem mit Hepatisation. Im Rö-Bild größere Gebiete beider Lungen. Gelegentlich ein Lappen entweder zahlreiche kleine, runde Herdchen von 2—10 mm Durchmesser, die zusammenfließen, oder diffuse massive Verschattung. Tod nach wenigen Monaten bis 3 Jahre. J. C. Kling und D. S. Carrol (Radiology, 55 [1950], 5, S. 669). — Pathologisch-anatomisch ist über die **Lungengeschwülste** folgendes zu sagen: A. R. Moritz (Radiology, 55 [1950], 5, S. 712). In den letzten 50 Jahren sind die Lungen-Ca von der 23. auf die 3. Stelle gerückt, sie sind bei Männern 8mal so häufig wie bei Frauen, bei Farbigen 3—6mal seltener als bei Weißen. 70% der Fälle sind röntgenologisch, 78% bei bronchialer Dioskopie mikroskopisch zu erkennen. — Über die frühzeitige Erkennung der **miliaren Tuberkulose** berichten A. Stolz (Med. Klin., 42 [1947], 2, S. 66) und K. W. Kalkoff (Med. Klin., 42 [1947], 14, S. 600). Bei einer Röntgenreihenuntersuchung ergibt das Rö.-Bild bei einem anscheinend gesunden, 23j. Menschen eine feinkörnige Aussaat beider Lungen, bei angedeuteter Leukopenie, mit sonst negativem Befund. Verdacht auf Miliartuberkulose, 11 Tage später Tod durch Autounfall. Sektion: Beginnende miliare Aussaat. Kalkoff berichtet über den gleichen Fall und über die Differentialdiagnose zum Boeckschen Sarkoid, bei dem die Spitzen und Oberfelder frei oder wenig verschattet sind und die linke Lunge freier wie die rechte ist. Er glaubt, daß die meisten Fälle der sog. geheilten Miliaraussaaten in Wirklichkeit geheilte Boecksche Sarkoide sind. — Es ist wahrscheinlich, daß mit der größeren Anzahl von sog. Gesunden (Reihenuntersuchung) auch die Zahl der **kleinfleckigen Lungenkrankheiten**, also auch der miliaren Aussaaten wächst. Nach Hammer braucht eine miliare Aussaat etwa 10 Tage, bis sie sich röntgenologisch nachweisen läßt. Die Differentialdiagnose wird natürlich schwierig sein, da die Möglichkeiten der pathologisch-anatomischen Kontrolle fehlen werden. — **Asbestlungen** gleichen klinisch der Talkpneumokoniose. Mit Dyspnoe, Husten, Zyanose, Trommelschlägelfingern und herabgesetzter Vitalkapazität. Röntgenologisch im Anfang vermehrte oder feine fleckförmige Lungenzeichnung, die später schattendicht wird und zusammenfließt. Verteilung asymmetrisch mit kompensatorischem Emphysem. Keine Schwielenbildung, jedoch Pleurabeteiligung. Nach A. A. Hobbs jr. (Amer. J. Roentgenol., 63 [1951], 4, S. 488). — **Askariden** und flüchtige eosinophile Lungeninfiltrate hängen nur insofern zusammen, als ein eosinophiles Stadium der Darminfektion um 4—6 Wochen vorausgeht. Der Askaridennachweis bei wurmbedingten Lungeninfiltraten kann erst 6—8 Wochen nach Beginn der Lungenerscheinungen die Ursachen klären. Der Askaridennachweis im Stuhl fehlt, wenn nur reife Würmer vorhanden sind (F. O. Höring, Med. Klin., 42 [1947], 9, S. 381). — Über 500 Fälle von Nucleus-Pulposus-Hernien der Wirbelsäule wurden untersucht. Bei 114 Fällen lagen die Analyse der Myelographie, der klinische und Operationsbefund vor. Von 500 wurden 414 operiert. 66 hatten negative Myelogramme, 20 wurden nicht operiert, 346 hatten Hernien, 2 Tumoren und 6 negative Fälle. 356 waren genau diagnostiziert. Fehldiagnosen in 58 Fällen, d. h. in 14%. Nach Ansicht des Verfassers sollten Myelographien dann vorgenommen werden, wenn der berechtigte Verdacht!! auf eine Diskushernie vorliegt und wenn eine Operation folgen soll. Sie ist gefahrlos und wichtig für die Lokalisation der Diskushernien. Sie zeigt Tumoren, wenn der klinische Befund nicht eindeutig ist, sie zeigt auch mehrere Diskushernien und Kombination von Diskushernien mit Tumoren, ist jedoch nicht unfehlbar, ein negativer Befund bei positiven klinischen Erscheinungen soll eine Operation nicht hindern. Die Diagnose ist nicht nur durch eine Methode zu stellen, sondern durch mehrere zu sichern. (S. A. Leader und M. J. Rassell, Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 2, S. 231). — Ein **verkürzter Ösophagus** beim Erwachsenen kann nach A. Antoine und H. P. Stehlin (J. radiol. electrol., 33 [1952], 11—12, S. 695) auf 4 Arten entstehen. 1. angeboren, 2. erworben, 3. pathologisch, 4. chirurgisch. Ein kurzer Ösophagus, angeboren oder erworben, weist 3 Zeichen auf: 1. der gradlinige oder verkürzte Ösophagus nach Kirklin, 2. eine Stenose, die im allgemeinen zwischen Bifurkation und Zwerchfell sitzt; 3. eine dilatierte Zone unterhalb dieser Stenose. Nur die anatomische Untersuchung erlaubt die angeborene Form zu erkennen, die eine viszerale Ektopie von embryonalem Charakter ist. Sie ist die einzige Variation, die lange Zeit ertragen werden kann. Der erworbene kurze Ösophagus ist pathologisch. Häufig bestehen Ulzerationen. — **Peptische Geschwüre der Speiseröhre** sind relativ selten, sie kommen jedoch häufiger bei hochgradigen Kyphoskoliosen vor. Sie wurden bei 24 Fällen 5mal gefunden, und zwar im Abknickungswinkel, können subjektiv und klinisch wenig Erscheinung machen, berichtet R. Haubrich (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 4, S. 419). — Eine **kardiotonische Ösophagus-Dilatation** bei Syringomyelie, bei Osteoarthrosis syringomelica beider Ellenbogen, beschreibt F. M. Seibert-Daiker (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 1, S. 44). Die Knochenveränderungen bestehen lange Zeit und gehen auf einen Unfall zurück. Die Schluckbeschwerden, seit 1951, kein Tumornachweis. Es wird angenommen, daß es sich bei dem Ösophagus um einen syringomyelitischen Spasmus durch Übergreifen der Syringomyelie aus dem Halsmarkbereich auf das Vaguskerngebiet handelt. — Man kann erwarten, daß bei der Durchsuchung von **Reihenuntersuchungen des Magen-Darm-Kanals** sich die krankhaften Befunde besonders bei den Leuten über 45 Jahren mehren werden. Man rechnet etwa, daß bei 1 pro Mille der Untersuchten sich Hiatushernien, deformierte Bulbi, Duodenaldivertikel, Gastroenterostomien, Gallensteine finden werden. Die von R. Wigh und P. C. Swenson (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 2, S. 242) vorgeschlagene Methode hat sicherlich sehr viel für sich, sie wird jedoch bei uns in Deutschland bei den derzeitigen wirtschaftlichen Verhältnissen sich schwer durchführen lassen. Man wird sich damit begnügen müssen, stationäre Patienten des Krankenhauses weitestgehend durchzuuntersuchen. Dabei soll auf folgendes hingewiesen werden: Man sollte sich daran gewöhnen, die Lungen jedes Patienten, also auch chirurgischer und gynäkologischer stationärer Patienten zum mindesten zu durchleuchten. Noch besser wäre es, wenn man sie der Schirmbildaufnahme zuführen könnte. Vielleicht ließe sich die Sache so durchführen, daß von jedem stationären Krankenhauspatienten 2 Schirmbilder gemacht werden, von denen das eine zur Kontrolle beim Krankenblatt bleibt, während das 2. der Karteisammelstelle zugeführt wird. — E. A. Evans und S. Weintraub (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 1, S. 22) beschreiben 2 Fälle von aberrierendem Pankreas, lokalisiert an der Großkurvaturseite in der Gegend des Angulus und im präpylorischen Teil. — **Spitze, metallische Körper** erlauben eine **Vorwölbung der Magenwand** bis zu 1,8 cm, ohne daß dieselbe durchstoßen wird. E. Kübler und S. Dortenmann (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 4, S. 429). — Bei einem 69j., stark abgemagerten Patienten fand sich eine, besonders im Liegen hervortretende, scharf begrenzte Aussparung im kranialen Fornixabschnitt, die durch ein submuköses Myom bedingt war. P. O. Buchhorn (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 360). — Über die **Differentialdiagnose** der Veränderungen im Bereich der **Kardia** berichtet die Arbeit von W. Knothe (Strahlenther., 90 [1953], 2, S. 314). Die Differentialdiagnose bei kardianahem Prozesse ist unter Umständen schwierig, aber außerordentlich wichtig. In Betracht gezogen ist: 1. das epiphrenale Divertikel oder funktionelle Divertikel. 2. Varizen der Speiseröhre. 3. Ulzera im unteren Ösophagus, besonders in Zwerchfellnähe, meist sehr schmerzhaft. 4. Verätzungen, wegen nicht ganz sicherer Anamnese, oft schwer erkennbar. 5. Karzinome, infiltrierend wachsend, häufige Kontrolle! 6. Die Hiatushernie. Für das Ca. ist Schleimhautdiagnostik wichtig. Operation und Bestrahlung meist erfolglos, jedoch ist möglich, daß durch Bewegungsbestrahlung und genaue Lokalisation bessere Resultate zu erwarten sind. Die Differentialdiagnose zwischen Hiatushernie bzw. Hiatusinsuffizienz kann, da beide zu weitgehenden Schleimhautveränderungen führen können, schwierig sein. — **Magengeschwüre bei kleinen Kindern** sind selten, kommen aber vor. J. F. Martin und H. F. Saunders (Radiology, 55 [1950], 5, S. 728) berichten von einem 6j. Jungen mit präpylorischem Ulkus der kleinen Kurvatur. — Die **Vagotomie** macht nach F. Isaak, R. E. Ottomann und J. A. Weinberg (Amer. J. Roentgenol., 63 [1950], 1, S. 66) folgende Veränderungen: Bei 83 Fällen, die vor und nach Vagotomie untersucht wurden, war unmittelbar nach der Operation die Peristaltik herabgesetzt, die Motilität vermindert, Tonusverlust mit Dilatation. Nach 6 Monaten normaler Zustand. Vor der Operation 42% Ulkuskrater, nach der Operation bei 14% Nischenbildung. Am Dünndarm Dilatation des Duodenums, an den übrigen Dünndarmpartien herabgesetzte Motilität. — Bei der **Gastritis** versagt häufig die Röntgenuntersuchung. Hier ist die Gastroskopie überlegen. H. J. Sielaff (Fortschr. Röntgenstr., 77 [1952], 6, S. 705) gibt eine Methode an, wo durch maximale Kompression, kleinste Kontrastmengen und kürzeste Belichtung (0,04—0,1 Sek.) bei 112 kV es gelingt, das Ergebnis der Diagnostik zu steigern. Es lassen sich bei 30—40% kleine Granulabildungen nachweisen (Gastritis granularis bzw. verrucosa). Die Leistungsfähigkeit dieser Methode ist bei der Gastritis verrucosa ebenso groß wie bei der Gastroskopie, außerdem sind auch die für das Gastroskop unerreichbaren Anteile des Magens zu erkennen. — Als indirekte röntgenologische Kennzeichen bei der **Ulkusdiagnose** bezeichnet F. Hirschberg (Nord. Med., 39 [1948], 38, S. 1663) 1. besonders hohe Sekretschicht als Zeichen für Übersekretion. 2. Veränderungen im Tonus und damit in der Form des Ventrikels. 3. Spasmen der großen Kurvatur. Oft, jedoch nicht immer ein Zeichen für ein Ulkus in der kleinen Kurvatur dicht oberhalb der spastischen Einziehung. 4. Beschleunigte oder verlangsamte Entleerung. Man sollte daran denken, daß funktionelle Störungen oft der Grund für das Auftreten von Ulkus sind, ebenso wie ein bestehendes Ulkus zu funktionellen Störungen führt, die das klinische Bild beeinflussen. —

N. Macarini und L. Oliva (La Radiol. Med., 37 [1951], 12, S. 961) schreiben: nach Luftfüllung des Retroperitonealraumes und des Magens läßt sich das **Pankreas** durch seitliche und transversale Schichtaufnahmen in allen Abschnitten gut darstellen. Die röntgenologisch erhobenen Befunde wurden in allen Fällen autoptisch bestätigt. — Ein **ringförmiges Pankreas** kann nach W. Dan Haden jr. (Radiology, 55 [1950], 6, S. 859) das Duodenum im ersten Teil hinter dem Pylorus erweitern. — M. Littner (Radiology, 55 [1950], 5, S. 716). **Versprengte Pankreaskeime** kommen im Bulbus Duodeni öfters vor. Ihre Größe schwankt zwischen 1 und 4 cm, meist werden sie mit Ulzera verwechselt, sie können Beschwerden machen. Gegen Polypen sind sie durch breitbasiges Aufsitzen zu unterscheiden. — (W. Borgard, Med. Klin., 42, 1947, H. 9, S. 359). Durch **Kälte oder Kreuzung des Harnleiters** mit atypisch ziehenden Gefäßen kann es zu flüchtigen Spasmen des Nierenbeckenschließmuskels und damit zu Störungen der Harnentleerung kommen. Die Therapie ist operativ, Gefäßresektion oder Durchtrennung des Schließmuskels, und zwar transperitoneal. — W. Schulz (Med. Klin., 41 [1946], 11, S. 210) schreibt über 7 Fälle von **paranephritischem Abszeß**, von denen 1 klinisch, 6 urologisch-röntgenologisch geklärt wurden. Dabei kommen in Frage: 1. intravenöses negatives Pyelogramm einer Niere. 2. Erweiterung oder Einengung der Nierenhohlräume. 3. Differenz in der Füllungsintensität einzelner Abschnitte der Nierenhohlräume bei intravenöser oder retrograder Pyelographie. 4. Streckung des Ureterverlaufes als Folge einer schrumpfenden Verschwartung. 5. Verlagerung des Ureters im proximalen Abschnitt. Ergänzt wird der Befund durch den Urinbefund, einer evtl. gestörten Farbausscheidung neben den wichtigsten klinischen Ergebnissen: erhöhte Senkung, Störung des Allgemeinbefindens und Temperatur. — Bei einem 65j. Patienten mit **diabetischem Präkoma** und chronischer Pyelitis fand sich bei der intravenösen Urographie rechts ein Ausgußstein mit einzelnen kleineren Konkrementen und genügender Ausscheidung, links eine große Sackniere mit einer Unmasse linsengroßer und 2 größeren auffällig runden Steinen. Andeutungsfüllung im oberen Kelch, sonst keine Ausscheidung. H. v. Hecker und H. Schmidt (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 359). — Nach R. Glauner (Med. Klin., 43 [1948], 4, S. 118) gibt es nur ein sicheres diagnostisches Zeichen für den **subphrenischen Abszeß**, und zwar das negative Veratmungspyelogramm nach Hilgenfeldt. — **Anatomische und funktionelle Veränderungen des Nierenbeckens** werden nach H. J. Lauber (Med. Klin., 42 [1947], 1, S. 17) am besten mit Urokymographie und intravenöser Pyelographie — muß besser heißen „Urographie" untersucht. Retrograde Untersuchung als unphysiologisch abgelehnt. Pituitrin empfohlen. Am Nierenbecken spastische und atonische Prozesse unterschieden. Wechselbeziehungen zu den Bauchorganen sind häufig. Nierensteine beim Magengeschwür oder Gallenblasenkrankheiten wurden nicht beobachtet. Nierensteine und Darmspasmen sind häufiger. Bei akuter und chronischer Appendizitis kommen Spasmen und Atonien vor. — Über eine **intravenöse Urographie** mit Schnellinjektion berichten L. J. Friedmann, R. Friedenberg und L. Love (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 3, S. 433) mit weiteren 600 Fällen. Injiziert wurde innerhalb 30 Sek. 20 ccm einer 50%igen Neoiopaxlösung und eine halbe Stunde lang beobachtet. 80% ohne Reaktion, bei 10% vorübergehende Armschmerzen. Alter ohne Bedeutung, auch bei Urämie und Nephritis ohne Folgeerscheinungen. — Für die Untersuchung des **Dickdarms** ist nach H. Bergstermann (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 3, S. 354) ein Zusatz von adstringierenden Salzen und geeigneten Kolloiden von Vorteil. Sie sind dem Zusatz von gewöhnlichem Tannin überlegen, reizen weniger, die Sedimentierung wird verlangsamt. Es wird über Unibaryt rektal berichtet. 750 g Kontrastmittel ergeben in einem Liter Wasser eine dünnflüssige, nicht Klumpen bildende Aufschwemmung. Vorbereitung am Mittag des Vortages, 30—50 g Rizinusöl, 3—4 Stunden vor der Untersuchung einen hohen Einlauf. — A. Gyllenswärd, H. Lodin und O. Mykland (Acta radiol., 39 [1953], 1, S. 6) berichten über **Abdomenuntersuchung bei Kindern** (Säugling). Darmgase stören bei der Untersuchung. Zur Vorbereitung wird vorgeschlagen, die Säuglinge bereits in der vorhergehenden Nacht auf den Bauch zu legen und diese Lage auch während der Untersuchung beizubehalten. Zur Verminderung des Schreiens werden Beruhigungsmittel gegeben. Für die Gasfüllung ist die Kost maßgebend, sie soll möglichst wenig Gas erzeugen und voluminös sein. Als Beruhigungsmittel wird Evipan gegeben, und zwar bei Kindern von 3—7 kg eine halbe 0,25 Tablette, eine ganze 0,25 Tablette, wenn das Gewicht über 7 kg hinausgeht. — Für die **Darmuntersuchung** ist das Öldoppelkontrastverfahren das geeignete. Man gibt am Tage vorher kein Abendessen, um 6 Uhr nachmittags 30 g Rizinusöl, morgens früh 3 kleine Seifeneinläufe mit 15 Min. Pause. Kein Fett. Um 7 Uhr ein kleines Frühstück, um 8 Uhr Darmuntersuchung, schreiben C. W. Yates, R. D. Moreton und E. M. Cooper (Radiology, 55 [1950], 4, S. 539). — G. Leimbach (Med. Klin., 42 [1947], 3, S. 118) hat festgestellt, daß verschluckte Nähnadeln im Darm unbeweglich sind, während sie nach dem Durchtritt durch die vordere Darmwand eine starke Beweglichkeit zeigen. — **Primäre Geschwülste des Dünndarms** sind nach E. L. Jenkinson, W. H. Pfisterer und E. R. Seitz (Radiology, 55 [1950], 1, S. 12) selten, finden sich etwa in 1 pro Mille der Sektionen und Operationen. Die malignen 3mal so häufig wie die benignen, vorwiegend Adenokarzinome. Die Papillome werden etwa zu 7% bösartig. Erste Zeichen Blutung oder Verschluß, frühzeitige Operation notwendig, häufig Duodenum. Im oberen Duodenum schwierige Differentialdiagnose gegen Geschwür, an der Papilla Gelbsucht, unterhalb eventuell Verschluß. — Von 3 Fällen mit **typischen Tuberkuloseveränderungen:** verzögerter Motilität, Segmentation des Bariums, unscharfer Begrenzung und Verbreiterung der Segmente bei Tuberkulose-Peritonitis vor und nach Streptomycinbehandlung wird von J. T. Bracklin, J. M. Miller und W. H. Bell (Amer. Roentgenol., 68 [1952], 6, S. 887) berichtet. Nach Streptomycin verschwinden die Erscheinungen, während das Befinden des Patienten zum Normalen zurückgeht. — **Tuberkulose im Ileozoekum**, insbesondere der Flexura ultima ilei ist nach F. Böhm (Tuberkulosearzt, 1/2 [1947], 1, S. 15) häufiger als man annimmt und bei nicht fortgeschrittener Tbc. oft symptomlos. Ein konstanter Stopp an der Valvula ist nicht beweisend. Es finden sich Änderungen des Schleimhautreliefs im Sinne einer verquollenen, ungeordneten divergierenden Zeichnung ohne Längsfältelung. Die hypertrophischen Solitärfollikel sowie kleine Substanzdefekte machen rundliche Schattenflecken und Aufhellungen. — **Innere Fisteln der Verdauungsorgane**, d. h. unnatürliche röhrenartige Verbindungen bestehen nach H. Laux und H. L. Gombert (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 2, S. 153) 1. zwischen Körperhöhlen, 2. zwischen inneren Hohlorganen, 3. zwischen Hohlorganen und Körperhöhlen, 4. zwischen Hohlorganen und präformierten Hohlorganen oder Abszessen. Sie sind nur röntgenologisch zu diagnostizieren. Ursache meist Ulkus oder Ca. Auftreten überall möglich, jedoch bestehen Prädelektionsstellen, z. B. Ösophagus-Bronchial-Fistel (Ösophagus-Bronchial-Ca.). 2. Magenfisteln, zum Kolon und Dünndarm, meist Dünndarm, selten Magen-Bronchial-Baum. Zuweilen Magen und Nachbarorgane, wie Leber, Pankreas. Fisteln der Gallenwege, meist nach Steinleiden, und zwar ins Duodenum, ins Kolon und in den Magen. Seltener Perforation eines Magen- oder Duodenal-Ulkus in die Gallenwege. Ursache von Fisteln der Gallenwege sind häufig: eingeklemmte Steine. Selten sind Fisteln der Duodenalhinterwand mit den Gallenwegen. Auf Grund von Meckelschem Divertikel kommen Dünndarmfisteln vor, die jedoch wegen der bestehenden Verwachsungen schwer zu diagnostizieren sind. Kolonfisteln finden sich bei Divertikel oder perforierendem Ca. — Bei **Neugeborenen** finden sich **Verkalkungen im Abdomen,** die nach A. Bruwer und J. R. Hodgson (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 1, S. 14) meist die Ursache zu einer tödlich verlaufenden Peritonitis bilden. Sie gehen häufig auf fibrozystische Krankheiten des Pankreas zurück. Die Fälle sind einer operativen Behandlung mit erfolgreichem Ausgang zugänglich. — Für die **Differentialdiagnose des mechanischen Dünndarmileus** ist nach E. Freeb (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 2, S. 141) der Befund von einer oder mehreren Dünndarmschlingen mit Spiegelbildung bei kollabiertem Kolon ohne Spiegelung und ohne Gas wichtig. Der Dickdarm wird von Stuhl und Wind leergefegt. Die erhöhte Stenosenperistaltik geht über Dünn- und Dickdarm weg. Es genügt ein kleiner Spiegel, daher sind immer Aufnahmen nötig, auch bei „leerem" Bauchbefund. Liegt bei akuten Prozessen, Pankreatitis, Darminfarkt und anderen differentialdiagnostisch in Frage kommenden Prozessen ein kollabierter Dickdarm vor mit Dünndarmspiegelprozessen, so handelt es sich fast ausschließlich um mechanischen Dünndarmileus. — Über ein Schnellverfahren zur **Darstellung des Wurmfortsatzes** teilt B. Gerlach (Dtsch. med. Wschr., 76 [1951], 39, S. 1206) mit: Nach einer Magenuntersuchung mit 250 g Neobar und 250 g physiologischer Kochsalzlösung werden in Abständen von 5 Min. je 250 g eiskalte physiologische Kochsalzlösung gegeben. 2 Stunden später eine warme Mahlzeit, nach 4 Stunden ist die Appendix und der Dickdarm bis zur linken Flexur gut gefüllt, der Dünndarm leer. Die Darstellung soll sehr sicher sein. — **Wie vertragen Magen und Darm die eiskalte Lösung?** Nach meinen Erinnerungen wurde vor Jahren an der Romberg-Klinik von Jahn festgestellt, daß noch längere Zeit nach der Aufnahme von kaltem Bier die Magentemperatur sich herabgesetzt findet. — Zur Feststellung der **Appendizitis bei der Frau** werden Kontrastuntersuchungen per os mit 200 g Kontrastmittel und normaler Passage gemacht. Nach 8 Stunden erste Appendixuntersuchung mit neuer Kontrastmahlzeit. Bei 615 von 1936—1941 durchgeführten gynäkologischen Laparotomien wurden 198 Appendektomien durchgeführt. Bei 54 Frauen fand sich trotz

gynäkologischer Anamnese eine Appendizitis. Bei einer Reihe von Fällen bestand eine Adnexitis neben Appendizitis. Bei 154 Fällen bestand nur eine Appendizitis schreibt C. W. Bader und E. Weide (Geburtsh. u. Frauenhk., 7 [1947], 2, S. 95). — **Polypen des Kolons** lassen sich nach C. Gianturco (Radiology, 55 [1950], 1, S. 27) bei gut gereinigtem Darm und verdünntem Barium-Einlauf (1 Teil Barium, 4 Teile Wasser) bei 100 kV, 300mA $^1/_8$—$^3/_8$ Sek. Belichtungszeit gut nachweisen. — Bei einem 23j. Mann bestanden die Erscheinungen einer akuten chronischen Appendizitis. Die Operation ergab einen Situs inversus mit Linkslage der Appendix. Da die Beschwerden nicht aufhörten, erfolgte Röntgenuntersuchung mit Bestätigung des **Situs inversus und entzündlicher Stenose** am Übergang des Deszendens zum Sigma, berichtet G. Salvioni (La Radiol. Med., 37 [1951], 8, S. 635). — Für die Untersuchung der **Dickdarmschleimhaut** im Röntgenbild sind folgende Veränderungen wichtig: 1. Die sog. Kolopathie mit funktioneller oder beginnender organischer Veränderung der Schleimhaut. 2. Die Kolitis mit unregelmäßiger Dickdarmbegrenzung und Spasmen. 3. Die Kolonreizung mit Atonie und Meteorismus mäßigen Grades. Die Untersuchung wird nach A. Casati (La Radiol. Med., 37 [1951], 5, S. 381) mit Kontrasteinlauf vorgenommen. — Nach L. Walden (Acta radiol., 39 [1953], 2, S. 105): Die **Excavatio retrogenitalis — [der Douglassche Raum]** kann sehr tief sein und hernienartig durch den Beckenboden treten. Sie kann sich aber auch gegen das Rektum und die Vagina vorwölben. Bei Druck auf das Rektum entsteht Verstopfung. — Für die **Gallensteindiagnostik** ist eine intra- oder postoperative Cholangiographie von großem Nutzen. Sie ist einfach durchzuführen und sollte zur Feststellung von Choledochus- und Hepathikussteinen stets durchgeführt werden, um Mißerfolge zu vermeiden (K. E. Loose, Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 4, S. 437). — Durch **Offenstehen des Spincter Oddi** trat bei einer normalen Darmpassage eine Füllung der Gallenwege ein, vorausgegangen war eine Cholezystitis ohne Operation, meldet C. E. Lampe (Acta radiol., 39 [1953], 3, S. 169). — Akute Gasbildung kann bei einer Cholezystitis auftreten: bei einer sekundären Luftfüllung der Gallenblase, bei gangränoser Cholezystitis, als Pyopneumo-Cholezystitis auf dem Wege über eine Gallenblasen-Dünndarm-Fistel oder über den Choledochus bei einer Inkontinenz des Sphincter Oddi, hauptsächlich jedoch bei gasbildenden Bakterien. Angeblich gibt es 26 Fälle in der Weltliteratur. Sie sind wahrscheinlich jedoch viel häufiger (nach G. Zaccone, La Radiol. Med., 37 1951, H. 8, S. 622). — W. Schuberth schreibt (Nord. Med., 33 [1947], 7, S. 441) über den **Wert der Cholangiographie.** Es wurden von 1938—1944 800 Untersuchungen gemacht, davon ⅕ der Fälle während der Operation cholangiographiert. In 76 Fällen wurden Choledochussteine nachgewiesen. Die Methode ist zum Nachweis von Konkrementen der Palpation und Inspektion überlegen, evtl. von Vorteil Choledochusdrainage für sekundäre Cholangiographie. — Für die Feststellung der inneren männlichen **Genitaltuberkulose** im Röntgenbild schlägt W. Stähler (Helv. chir. Acta, 15 [1948], 6, S. 476) Vesikulographie in Lokalanästhesie, Freilegung des ductus deferens, Spreizung desselben, Einlegen einer Kanüle in Richtung gegen die Samenblase, Injektion des Kontrastmittels (Jodipin dünnflüssig! Perabrodil) vor. Merkmale: I. Veränderung der Samenblase: a) Charakteristische Kennzeichen: 1. Linsenförmige Aussparungen, 2. Konturen wie von Raupen angefressen, 3. schnörkelartige Verzierungen, 4. verstrichene, verwaschene Zeichnung der Defektfüllung, 5. flammenförmige Zeichnung. b) Nicht charakteristische Kennzeichen: 1. Fehlen der Samenblasenfüllung, 2. Defektfüllung wie bei unspezifischen Entzündungen. II. Veränderungen an Samenleiter und Ampullen: 1. Zylinderbürstenform, 2. Perlenschnurform, 3. Höhlenbildung durch Kavernen, 4. fehlende Darstellung durch Stenosebildung. III. Veränderungen der Prostata: 1. Kavernen, 2. Fistelbildung. — Über die **Uretrosalpingographie** schreibt T. Fullenlove (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 1, S. 74): Die Methode ist aufschlußreich und sollte viel häufiger angewendet werden. Starker Druck ist zu vermeiden. Bericht über 300 Fälle von Polyposen, Stenosen, Schleimhautveränderungen und Endozervizitis. — Bei der **Röntgenuntersuchung des Uterus** sind nach E. Philipp (Geburtsh. u. Frauenhk., 9 [1949], 3, S. 151) Leuchtschirmkontrollen der Füllung notwendig. Es wird unterschieden: einfacher hypoplastischer Uterus, hypoplastischer Übergangsuterus; eins günstiger wie zwei; Abortgefahr bei beiden vorhanden. Nach dem gleichen Autor (Geburtsh. u. Frauenhk., 8 [1948], 11, S. 731) ist die häufigste **Mißbildung des Uterus,** die zu Funktionsausfall führt, die Spaltung durch eine Zwischenwand, jedoch nicht der Uterus bicornus, die sich nur durch Hysterosalpingographie feststellen läßt. Sie führt meist primär zur Sterilität, bei eingetretener Befruchtung Abortus. — Über die **Verwendung der verschiedenen Kontrastmittel** schreiben H. Kneer (Zbl. Gynäk., 69 [1947], 10, S. 959), der bei der Verwendung von Jodipin Störungen infolge Entzündung gesehen hat, und E. Antonowitsch (Geburtsh. u. Frauenhk., 9 [1949], 5, S. 348), der für die **Verwendung wasserlöslicher Kontrastmittel,** insbesondere 35% Perabrodil, 10—20 ccm, eintritt. Es werden die Erfahrungen von 1227 Hysterosalpingographien berichtet mit 59 operativen Kontrollen. Mit einem gewissen Prozentsatz von Komplikationen ist nach dem Verfasser zu rechnen. — Zu **Kontrastmittel bei Hysterosalpingographie** schlagen F. K. Fischer und L. Meyer (Schweiz. med. Wschr., 81 [1951], 24, S. 573) wasserlösliches Joduron-S vor. — Während der **Schwangerschaft** treten **Veränderungen der Symphyse** auf, indem sich die vorderen Enden des os pubis gegeneinander verschieben. Nach der Entbindung gehen die Verschiebungen teilweise zurück. Bei Mehrgebärenden kommt es zu Sklerosen oder Subsklerosen im Ileosakralgelenk. Der Neigungswinkel zwischen Sakrum und Wirbelsäule ist verschieden. Ist er größer als 55°, so treten Beschwerden während der Schwangerschaft auf. — Nach K. Abt (Radiol. Clin., 21 [1951], 1, S. 50), tritt nach dem Absterben der Frucht Drehung derselben im Uterus auf. — Bei der **Sprengelschen Deformität** (dem angeborenen Hochstand des Schulterblattes), die gleichmäßig beide Geschlechter betrifft, finden sich folgende Mißbildungen: Rippensynostosen, verschmolzene Wirbel und vor allem ein überzähliges Knochenstück, das das Schulterblatt mit der Brustwirbelsäule verbindet. J. Kirsch (J. radiol. electrol., 33 [1952], 11—12, S. 657). — Nach G. Wentzlik sind **Luxationen im Bereich der Handwurzel** mit 1,9 zu 3,2% relativ selten. Noch seltener sind die Verletzung des Hamatum und vor allem die Brüche des Hackens. Tomogramme der Handwurzel sind der einfachen Untersuchung überlegen. (Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 4, S. 482). — **Kortikale Hyperostosen beim Kind** setzen nach M. S. Sherman und D. T. Helleyer (Amer. J. Roentgenol., 63 [1950], 2, S. 212) in den ersten 4 Lebensmonaten unter Fieber ein. Nach einiger Zeit zunehmendes subperiostales Knochenwachstum mit Zunahme der Knochendicke. Betroffen werden alle Knochen, außer Fuß und Hand, Wirbel und Becken. Dabei Anämie, Leukozytose, erhöhte Senkung. Ursache unbekannt, verschiedenste therapeutische Versuche ohne Wirkung. — Die Häufigkeit des **„langen Beckens"** wird von H. Kirchhoff (Geburtsh. und Frauenhk., 8 [1948], 7, S. 513) hervorgehoben. Länge des Beckens und Gesamtform sind für den Geburtsvorgang von Wichtigkeit. Es wird unterschieden zwischen Übergangsbecken, Assimilationsbecken mit erhaltener Kreuzbeinaushöhlung und Assimilationskanalbecken, die die häufigste und gefährlichste Form darstellen. Bei 100 Untersuchungen waren 28 Ass-Becken. Geburtsdauer bei diesem 72 Stunden, bei den übrigen 72 nur 13¾ Stunden. Notwendige operative Entbindung bei den 28: 22%, bei den 72: 11%. — Bei gelegentlichen Röntgenuntersuchungen aus anderem Grunde lassen sich unerkannte und unerwartete **Traumen des Skeletts** nachweisen (F. N. Silvermann, Amer. Röntgen., 69 [1953], 3, S. 413). Meist unregelmäßige Fragmentationen einer oder mehrerer Metaphysen der langen Röhrenknochen. Dabei können destruktive oder produktive Veränderungen monostotisch oder polyostotisch, symmetrisch oder asymmetrisch bestehen. Die Befunde erregen meist große Bestürzung, und man muß sich hüten, die verantwortlichen Betreuer der Kinder nicht überzubelasten. — **Periarthritis humero scapularis** mit Verkalkung der Bursa sind häufige Unfallsfolgen (72,3%). Ohne vorausgegangenen Unfall finden sich 64,7%, meist älter als 50 Jahre, Männer = Frauen, r = 1, in 9% doppelseitig. Therapie 150—200 r Rö: teilen O. T. Steen und J. A. L. Mc Cullough (Amer. J. Roentgenol., 65 [1951], 2, S. 245) mit. — E. Brattsröm (Acta Chir., 90 [1946], 2, S. 140) berichtet von einem Fall, der als **Brustkrebs** präoperativ bestrahlt, keinen sicheren pathologisch-anatomischen Befund ergab und bei der Amputation nicht maligne war. Eine später auftretende Veränderung im Humerus wurde als Metastase gedeutet, war es aber nicht. In zweifelhaften Fällen wird Probeexzision empfohlen. — Eine langsam wachsende **Geschwulst am rechten Unterschenkel** wurde als Spindelzellensarkom operiert (1932) und nachbestrahlt. 1936 oberhalb des Knies amputiert. Damals bestanden bereits Lungenveränderungen. 1947 Lungenmetastasen und wabige Veränderungen im rechten Oberarm. Tod am 16. 5. 1952. Metastasen (H. Götting, Fortschr. Röntgenstr., 78 [1953], 4, S. 489). — Auf die Wichtigkeit der richtigen Erkennung des **Ischias-Syndroms** weist H. Schoen (Med. Klin., 41 [1946], 17, S. 388) hin. Es ist notwendig, Röntgenuntersuchung des Beckens und der Wirbelsäule zu machen, um Fehldiagnosen zu vermeiden. Es kommen dabei Sa, Ca, deren Metastasen, Myelome, Spondylitis, Spondylosis, Spondylarthrosis, Morbus Bechterew, Ostitis deformans, Ostitis fibrosa generalisata, Ostitis fibrosa localisata, Ostitis gummosa, Osteomalazie, Osteoporose, Echinokokkus am Kreuz und Darmbein, Osteomyelitis, Koxitis, Osteochondritis, das Malum coxae senile, die Coxa vara oder Fehlbildungen, die zu lumbosakraler Veränderung, zur Sakralisation des 5. LW führen mit folgender Arthrose der lumbosakralen oder ileosakralen Gelenke

vor. Eine doppelseitige Ischias ist immer auf Tumor verdächtig. Bei Frauen gehört außer der Rö-Untersuchung auch die gynäkologische Untersuchung. — Nach D. Wilner (Radiology, 55 [1950], 6, S. 801) wurden bei 716 **Speicheldrüsenkrebsen** 49 Metastasen im Brustraum und in den Knochen gefunden. Bei 33 Knochenmetastasen waren 21 in einem Knochen, 11 in mehreren Knochen. Meist osteolytisch arosiv, 28 im Brustraum, 17 mit Pleuraerguß. Entweder miliar oder nodulär, ohne Verkalkungen und ohne Höhlenbildung. — Über **Skelettmetastasen des Krebses** schreibt H. L. Abrams (Radiology, 55 [1950], 4, S. 534): In die Wirbelsäule metastasieren Prostatakrebs in 84%, Brustkrebs in 73%, Schilddrüse in 50%, Lunge 32,5%, Blase 26%, Niere 23,5%, Uterus in 22%. Von 1000 Krebskranken hatten 272 Metastasen in der Wirbelsäule. Im Montefiore-Hospital waren unter 373 Krebsen 11% in der Wirbelsäule metastasiert. Da die verschiedenen Krebse verschieden häufig sind, ist die absolute Häufigkeit der Verbreitung eine andere. Bei den Frauen stehen Brust- und Uteruskrebs an erster Stelle, bei den Männern sind Metastasen vom Magenkrebs zehnmal so häufig als vom Schilddrüsenkrebs oder sechsmal so häufig als beim Nierenkrebs. Viele Metastasen entgehen dem Röntgenologen, weil sie erst kurz vor dem Tode entstehen oder zu klein sind. Der zahlenmäßige Befund bei der Sektion ist zu gering, da die Knochen im allgemeinen nicht gründlich untersucht werden. — **Speichelsteine der Parotis und sublingualis** sind selten, aber gut darstellbar. Am besten geht eine Durchleuchtung bei geöffnetem Mund voraus. Es wird bei angezogenem Kinn oder Seitenneigung mit Kopfdrehung und Tangentialaufnahmen, evtl. Kombination der verschiedenen Durchleuchtungsrichtungen gearbeitet. 75% sind Kongrementsteine der Glandula submandibularis, die jedoch schwer zu fassen sind. L. Diethelm (Röntgen-Bl., 1 [1948], 2, S. 41). — Neumours-Auguste (J. radiol. electrol., 33 [1952], 11—12, S. 665) berichtet über eine Injektion von Thorotrast zur **Leber-Milz-Darstellung**, die 1930 injiziert wurde und sich noch immer nachweisen ließ. Verfasser glaubt, wenn man sich auf die diagnostisch richtigen Dosen beschränkt, so sei ein Schaden zu vermeiden. — Ich halte es für richtiger, lieber von der Verwendung schädigender Kontrastmittel abzusehen. — G. Tori (Acta radiol., 39 [1953], 2, S. 89) gibt eine Methode an, wo man vom rechten Herzohr mit Hilfe eines Katheders beim Lebenden die **Lebervenen** darstellt. Und zwar mit Hilfe von 20—25 ccm Kontrastmitteln. Die Methode wird verwendet zur Tumordiagnostik und bei Leukämien. — Sie scheint mir jedoch zunächst noch zu den heroischen Methoden zu gehören. — In der Diagnostik und vor allem in der Therapie spielt die Verwendung radioaktiver Isotopen eine immer zunehmende Rolle. Die Beschäftigung damit scheint mir nicht nur vom Standpunkt des Diagnostikers und des Therapeuten, sondern auch von der Seite der Schädigungsmöglichkeit mit derartigen Materien der Beachtung wert zu sein. Eines der frühesten Anwendungsgebiete ist die **Verwendung des radioaktiven Phosphors in der Behandlung der Leukämie,** über die R. Coliez, M. Tubiana und B. Perquin (J. radiol. electrol., 33 [1952], 11—12, S. 682) berichten, und zwar über 24 Fälle. Beginn der Beobachtungen 1950. Es wird unterschieden zwischen den Fällen, die früher anders vorbehandelt waren und denen, die rein mit radioaktivem Phosphor behandelt wurden. Von 18 vorbehandelten Fällen waren 16 myeloische und 2 lymphatische. 14 dieser Fälle waren resistent gegen jede Therapie. Bei erstbehandelten Fällen tritt der Erfolg schneller ein und hält länger an, aber auch den Erfolgen der Behandlung mit radioaktivem Phosphor scheint eine Grenze gesetzt zu sein. Wahrscheinlich liegt die Erfolgsmöglichkeit in der Kombination beider Methoden, zuerst Röntgen, dann Phosphor. Vielleicht ist die längere Wirkungsdauer des radioaktiven Phosphors auf seine Fixierung im Knochen und blutbildenden Gewebe zurückzuführen. — Nach B. Roseberg (Amer. J. Roentgenol., 69 [1953], 2, S. 196) nimmt die Zahl der **Augenlidkrebse** zu. Es sind meist Patienten über 60 Jahre, 46% im Oberlid, 12% im Unterlid, 22% medialer Kantus, 7% lateraler Kantus, 72,4% Basalzellen, 15% squamöse Zellen, 12,6% intermediale Zellen. Behandelt wurde mit Radium-Radon, entweder Fern- oder Nahbestrahlung. In massiven Dosen von 2400 bis 4000 R oder in verzettelten Dosen von 100—800 R. Gesamtdosis 4500—6000 R in 10—12 Tagen. Das Auge muß geschützt werden, eine Gefahr ist das Glaukom. Behandelt 102 Fälle mit Radium 37,5%, bei mittlerer Röntgentherapie 87,8%, bei Tiefentherapie 85,7%, bei Nahbestrahlung 92,3%. Lokalisation des Tumors ohne Einfluß auf den Heilerfolg 82—90%. Röntgentherapie anfangs 800—2000 R, später 2000—5000 R, Tiefentherapie insgesamt 3600—5100 R. Nahbestrahlung pro Bestrahlung 1500—3000 R. Bei kleinem Defekt 6000—7000 R. Das Bestrahlungsfeld muß über die Tumorgrenze hinausgehen. — Über 363 Fälle von **Lippenkrebs,** von denen 104 Fälle vollkommen aussichtslos waren, berichtet B. P. Widmann (Amer. J. Roentgenol., 63 [1950], 1, S. 13). Von den übrigen 259 Fällen wurden angeblich 214 (83% klinisch) geheilt, davon 119: 6 Monate bis 21 Jahre symptomfrei, starben jedoch an interkurrenten Krankheiten. Alter 23—93 Jahre, meist 6.—9. Lebensjahrzehnt, nur 4 Frauen. Meist Radiumkontaktbestrahlung, Mindestdosen 6000—8000 Gammastrahlen mit einer Tagesdosis von 200—300 R. Bei Röntgen Halbtiefentherapie 80-145 kV, Gesamtdosis 3000—4000 R/L. Bei ausgedehnten Prozessen Tiefentherapie 200 kV, Filter 0,25—0,5 mm Kupfer, Feldgröße 2 × 5 cm + 4 × 7 cm. Fraktionierung 300 R/L pro Feld. Gesamtdosis 5000 R. — **Tumoren der Mundhöhlen** werden nach P. Marquès, P. Nègre, A. Labry, A. Bru und J. Faillières (J. radiol. electrol., 33 [1952], 11—12, S. 649) am besten mit Radium bestrahlt, das in eine Moulage einmontiert ist. Eventuell wird transkutan noch Röntgen gegeben. Radium nicht über 20 mg hinaus, entweder 4 × 5 oder 2 × 10 mg, Bestrahlungsdauer 7—8 Stunden, Gesamtdauer bei 20 mg Radium auf 1 cm Tumor 100 Stunden. — Die Frage **„Operation oder Bestrahlung?"** beantwortet H. Eymer (Zbl. Gynäk., 73 [1951], 5a, S. 414): Für die Strahlenbehandlung sind alle Karzinomlokalisationen günstig, die sich aus dem Organismus ohne Schwierigkeiten ausschalten lassen. Voraussetzung ist das Vorhandensein eines genügenden „Gegengewebes". Beim Magen-Darm-Kanal fehlt es, außer dem Rektum. Die Organe des Oberbauches, Leber, Pankreas, lassen sich nicht ohne Gefahr funktionell ausschalten. — Nach H. Oeser (Strahlenther., 88 [1953], 2, S. 239) besteht bei Männern eine **erhöhte Krebsgefahr,** besonders bei Lungenkrebsen. Mamma-Karzinome nehmen an Häufigkeit zwischen 30 und 39 zu, zwischen 60 und 69 ab. Gebärmutterkrebse nehmen im allgemeinen zwischen 30 und 49 ab. — Nach B. Breitner und E. Ruckensteiner (Med. Klin., 47 [1952], 15, S. 463) ist das **Ewingssarkom** der Röntgenbestrahlung wesentlich zugänglicher. Während bei der Operation die Überlebensdauer sehr gering ist, wurde bei Bestrahlungen Überlebensdauer von über 6 Jahren festgestellt. — **Lympho- und Retothelsarkome** nehmen nach M. Goes (Strahlenther., 89 [1953], 4, S. 554) an Häufigkeit zu. 1935: 1 Kranker, seit 1941 32 Retothel- und 15 Lympho-Sarkome, von 1926— 1950: 80 Lympho- und Retothelsarkome. Entweder Operation oder Bestrahlung, mit einer Herddosis von 2500 r gleichwertig. Männer doppelt so häufig wie Frauen erkrankt. Es wird unterschieden zwischen Frühverstorbenen, Überlebensdauer nicht länger als 2 Jahre, sterben meistens an systemartiger Ausbreitung auf Lymph- oder Blutwege (45 Kranke). 11 der Frühverstorbenen zeigen Frühmetastasen, die innerhalb von 3—12 Monaten meist nach 7—8 Monaten auftreten. Primärtumor zweimal im Epipharynx, an der Wange, im Mediastinum, einmal im Siebbein, im Oberkiefer und in Leistennähe lokalisiert. Die 2-Jahres-Grenze überschritten 8 Kranke, und zwar 7 Tonsillen- und 1 Mediastinal-Sarkom. Bestrahlt wurde mit 2500 r. — Über **Fibrosarkome** schreibt Martin Goes (Strahlenther., 89 [1952], 3, S. 373) in einem ausgedehnten Literatur-Referat, von denen 79 Fälle zwischen 1926 und 1950 in Frankfurt behandelt wurden. Es wird eingeteilt in Größe und Lokalisation der Tumoren, und zwar Tumoren nicht über hühnereigroß. Lokalisation oberflächlich. Tiefenlokalisation schlechter, Siebbein ungünstig, desgleichen frühe Metastasen. Nahmetastasen innerhalb der ersten 4 Monate führen innerhalb von 2 Jahren zum Tod, Fernmetastasen in der gleichen Zeit innerhalb von 9 Monaten. Operation und Bestrahlung geben die besten Resultate. Die Rückbildung erfolgt manchmal sehr langsam, u. U. in Jahren und erfordert Operation des Resttumors. Bei Operationen besteht die Gefahr des Rezidivs und der Metastasen. Rezidive sind weniger radiosensibel. — Von M. Appelmann, J. De Niel und P. Lebas (Bull. soc. belge ophthalm. [1951], S. 532—551) berichten, daß bei doppelseitigem **Gliom der Retina** die Strahlenbehandlung infolge der hohen Strahlenempfindlichkeit des Tumors und der geringen Strahlenempfindlichkeit der Retina für Röntgen oder Radium günstig ist. Es besteht eine Neigung der Gliome zum Verkalken. — **Mischtumoren der Parotis** neigen, wenn auch nach langsamem Wachstum zur malignen Entartung. Sie sind ebenso wie das Parotis-Ca prognostisch ungünstig. Bei sehr sorgfältiger Behandlung Operation und Bestrahlung 27% — 5-Jahres-Heilung, operable Fälle sind zu operieren, berichten M. J. Smith und K. W. Stenstrom (Radiology, 52 [1949], 5, S. 655). — Über die Strahlenbehandlung der **Tonsillen** schreibt H. Loebell (Med. Klin., 43 [1948], 4, S. 108), der die Behandlung bei einfachen Hyperplasien ablehnt, während G. Schulte, R. Gresiek, W. Küstner und C. Kruchen (Med. Klin., 43 [1948], 14, S. 396) in 25 Jahren 3500 Fälle ohne schädigende Nachwirkungen bestrahlt und 90% günstig beeinflußt haben. Wichtig ist nicht die Verkleinerung, sondern die Verminderung der Entzündungsneigung, daher werden auch nur entzündete Fälle bestrahlt. Gegenindikation ist Hämophilie, hohes Alter, Arterienverkalkung, schwere Allgemeinerkrankung und Hochdruckformen. Bei chronischen, zu Blutungen neigenden Fällen ist die Bestrahlung als Vorbereitung zur Operation angezeigt. — Über die Behandlung von **Ösophagus-Karzinomen,** und zwar von

extra-thorakalen, berichtet Bertel Jörgsholm (Acta radiol., 38 [1952], 1, S. 61). Von 109 Patienten waren nach 1 Jahr 18, nach 2 Jahren 11, nach 3 Jahren 10, nach 4 Jahren 8 und nach 5 Jahren ebenfalls 8 symptomfrei. — Von den übrigen Lokalisationen im **Ösophagus** teilt R. Engelstad (Tskr. Norsk. Laegefor., 68 [1948], 11, S. 272) mit, daß bei 365 Fällen die Strahlenwirkung unbefriedigend sei. Es leben nach 1 Jahr noch 155 von 242 Patienten, von 242 Fällen nur 3 nach 5 Jahren, und zwar 11, 8 und 5 Jahre. Der letzte bei einem wenig differenzierten Ca. Bei den beiden anderen Fällen fehlt die histologische Untersuchung. — Zur Klärung der Frage, ob prä- oder postoperativ bei **Mamma-Karzinom** bestrahlt werden soll, untersuchte M. Andreassen (Nord. Med., 36 [1947], 48, S. 2373) 99 radikal-operierte Fälle von Mamma-Ca., die 5 Jahre lang klinisch verfolgt wurden. Sie waren alle nachbestrahlt, 53 außerdem vorbestrahlt, 38% Rezidive, besonders Drüsenmetastase in der Achselhöhle. Bei 29 Fällen 80% rezidivfrei, von den übrigen 70 mit Metastasen nur 19,5%. Wichtig sind die Subklavikulardrüsen, die operativ zu entfernen sind. Die präoperative Bestrahlung bringt der postoperativen gegenüber keinen Vorteil. — Diese Auffassung scheint mir durch andere Erfahrungen widerlegt zu sein, und zwar gibt die präoperative Bestrahlung der lateralen Operationsfeldteile, also die parasternalen und die lateralen Thorax- bzw. Axillarteile, deren kleine Drüseninfiltrationen von der Operation nicht erfaßt werden, eine verminderte Rezidivgefahr.

Anschr. d. Verf.: München-Pasing, Marsopstr. 10.

Buchbesprechungen

Victor Orator: „Spezielle Chirurgie", Grundlinien zum Chirurgie-Studium. 25./26. umgearbeitete u. ergänzte Aufl., 216 S., 117 Abb. u. ein Röntgenanhang, Verl. Johann Ambrosius Barth, München 1952. Preis: Hln. DM 10,80.

Victor Orator: „Allgemeine Chirurgie", Grundlinien zum Chirurgie-Studium. 18./19. umgearbeitete u. ergänzte Aufl., 235 S., 1 farbige u. 80 schwarze Abb., Verl. Johann Ambrosius Barth, München 1952. Preis: Hln. DM 10,80.

Die beiden wichtigsten Bändchen in V. Orators bekannter Leitfadenreihe, die „Spezielle Chirurgie" und die „Allgemeine Chirurgie", haben schon wieder eine neue Auflage nötig gehabt. In der Auflagenhöhe — ein seltener Bucherfolg seit 1935 — liegt, äußerlich gesehen, schon allseitige Anerkennung und Lob für die Leistung dieser beiden Bücher. Das vor zwei Jahrzehnten gesetzte Ziel hat sich bewährt, so daß es nach Wort und Bild im Wesentlichen beibehalten werden konnte. In kurzen Sätzen und vorbildlich gegliedert findet sich nach wie vor ein erstaunlich umfangreicher und verläßlicher Tatsachenstoff im Teilband der „Speziellen Chirurgie". Mit Geschick eingefügt bringen auch einzelne Stichworte bemerkenswerte Einzelheiten. Es ist selbst für den Fachmann ein Vergnügen, gerade diesen lehrhaften Feinheiten nachzuspüren. Der Student, der seine Fachvorlesungen verarbeitet und ein Lehrbuch mit Verständnis durchgeackert hat, wird ebenso wie der im Beruf stehende Arzt gerade den Band der „Speziellen Chirurgie" mit Nutzen zu Rate ziehen und an dem hier dargebotenen Gerüst sich sein Wissen aufzufrischen imstande sein.

Auch der Band der Allgemeinen Chirurgie bietet für die Alltagsbedürfnisse des Arztes — allein ein kurzer Blick in den der Infektionslehre gewidmeten Abschnitt zeigt dies — eine Menge Wissenswertes und gute Maßstäbe zu einer sinnvollen Ordnung. Hier zeigt sich die Darstellung etwas abgerundeter, aber auch sie geschickt gespickt mit Einzelhinweisen.

So ergänzen sich diese beiden, voneinander unabhängigen Bände besonders wirksam. Wer den einen zum Tagesgebrauch in seiner Bücherreihe stehen hat, sollte auch den anderen daneben stellen. Er wird beim Benützen dem Verfasser dankbar sein für das in beiden Büchern zur Verfügung gestellte gedankliche Handwerkszeug.

Prof. Dr. E. Seifert, Würzburg.

Bernhard Simons: „Röntgendiagnostik der Wirbelsäule." 2. Aufl., 478 S., 310 Abb., erschienen 1951 im Verlag Gustav Fischer, Jena. Preis: geb. DM 36—.

Ausgehend von der Anatomie der Wirbelsäule wird zunächst die allgemeine Röntgendiagnostik und Aufnahmetechnik besprochen und der Wirbelsäule im Wachstumsalter ein besonderes Kapitel gewidmet. Es folgen Abschnitte über die Schmorlschen Knorpelknötchen und die Adoleszentenkyphose, die Variationen und Fehlbildungen der Wirbelsäule. Ein breiter Raum wird den entzündlichen Krankheiten, vor allem den degenerativen Veränderungen der Zwischenwirbelräume eingeräumt, die im letzten Jahrzehnt im Vordergrund des Interesses bei der Wirbelsäulenpathologie gestanden haben. Einen besonderen Hinweis verdient auch das interessante Kapitel über die Osteopathien. Den Abschluß bilden die Abschnitte über die Geschwülste und geschwulstartigen Krankheiten und die Verletzungen. Angeschlossen ist ein ausführliches Schrifttumverzeichnis. Das Buch ist in der zweiten Auflage völlig neu bearbeitet. Sein Reiz besteht darin, daß es aus der Schau des Klinikers entstanden ist und klinische Gesichtspunkte neben der Darstellung der Röntgenbefunde nicht zu kurz kommen. Ein reiches und vorzüglich wiedergegebenes Bildmaterial, das, soweit es sich um die stark berücksichtigten Bilder anatomischer Präparate handelt, meist aus den bekannten zusammenfassenden Darstellungen, vor allem von Schmorl und von Hildebrandt, entnommen ist, dient zur Veranschaulichung des flüssig geschriebenen Textes. Das Buch gibt eine vorzügliche Übersicht über die Pathologie der Wirbelsäule, soweit sie der Röntgendiagnostik zugänglich ist. Ein vorzüglicher Wegweiser für den Lernenden, aber ebenso ein willkommener Ratgeber für den Erfahrenen.

Prof. Dr. H. Holthusen, Hamburg.

L. Rüedi, Zürich: „Fortschritte der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde." Unter Mitarbeit v. M. **Arslan, Padria,** L. B. W. **Jongkees,** Amsterdam, E. **Wodak,** Tel-Aviv. 263 S., zahlr. Abb., S. Karger Verlag, Basel-New York, 1953. Preis: Ln. DM 36—.

Es ist eine dankenswerte Aufgabe, daß sich L. Rüedi entschlossen hat, eine zwanglos erscheinende Folge von zusammenfassenden Darstellungen über Fortschritte auf dem Gebiete der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde herauszugeben. Der vorliegende erste Band umfaßt drei Arbeiten über den Vestibularapparat. Alle Beiträge sind dadurch besonders ausgezeichnet, daß sie anregend, flüssig und auch für denjenigen verständlich abgefaßt sind, der sich mit physikalischen Problemen und den feineren Einzelheiten der Physiologie des Gleichgewichtsapparates weniger beschäftigt hat. Das ist ein großer Vorzug vor mancher anderen Darstellung dieses wichtigen Gebietes der Otologie, dessen Lektüre in der Praxis im allgemeinen keine besondere Vorliebe findet. Schon aus diesem Grunde sind wir überzeugt, daß auch mancher Allgemeinarzt diese Arbeiten mit Interesse studieren wird, die für den Facharzt, auch für den Neurologen und Internisten, von besonderer Bedeutung sind.

L. B. Jongkees erörtert die Untersuchungsmethoden des Gleichgewichtsorganes in einer so klaren Form, daß auch der Nichtfacharzt eine vorzügliche Vorstellung von dieser schwierigen Materie empfängt. Die normale Funktion des Vestibularapparates, das Wesen des Schwindels, die Reflexe des Organs unter normalen und krankhaften Voraussetzungen, vor allem auch die sog. Spontansymptome und jene bei besonderer Körperlage, „Fistelsymptom", Kalorisation, Dreh- und galvanische Prüfung werden unter Bezugnahme auf die wesentlichen Hinweise des Schrifttumes sehr genau und kritisch besprochen. — M. Arslan schlägt im Verlaufe eines kürzeren Beitrages die Standardisierung der Vestibularuntersuchungsmethodik vor. — E. Wodak hat sich jahrzehntelang mit der Pathologischen Physiologie des Gleichgewichtsapparates befaßt und trägt eine eingehende Darstellung seiner Erfahrungen bei. Nach einem längeren Abschnitt über experimentelle Untersuchungen erörtert er die Physiologie des Vestibularapparates. Besonders eingehend bespricht er das Wesen des vestibularen Nystagmus und die zentralen Hemmungsmechanismen der vestibularen Reflexe. Sodann werden jene Organe gemeinsam besprochen, welche das Gleichgewicht des Menschen regulieren (Labyrinth, Auge, Tiefensensibilität). Über- und Untererregbarkeit des Vestibularapparates finden eingehende Beschreibung. Der Abschnitt schließt mit ergänzenden Bemerkungen über den sog. Morbus Ménière. Auch dieser dritte Beitrag ist durch eine persönliche Note der Darstellung ausgezeichnet, welche ihm zum Vorteile dient. Die vorliegenden Arbeiten können zum Studium sehr empfohlen werden, zumal sie auch dazu anleiten, das Wesentliche vom weniger Wichtigen zu scheiden, und dadurch zur klaren Erfassung des komplizierten Stoffes beitragen.

Prof. Dr. H. Richter, HNO-Abtlg. am Krankenhaus Gunzenhausen/Mfr.

Ruth Kunz-Bircher: „Bircher-Benner Kochbuch" (Das neue Kochbuch der Klinik Bircher-Benner). 228 S., Bircher-Benner Verlag, Zürich-Frankfurt a. M., 1953. Preis: Ln. DM 14,50.

Frau Ruth Kunz-Bircher hat ein neues Kochbuch herausgegeben, das aus dem bekannten Wendepunkt-Kochbuch hervorgegangen, aber um Vieles erweitert und in seinen Rezepten verbessert ist. So entstand ein Kochbuch der gepflegten vegetarischen Küche unter besonderer Betonung der Rohkost, das sicherlich große Verbreitung erlangen wird.

Prof. Dr. W. Heupke, Frankfurt a. M.

Kongresse und Vereine

Tagung der Rheinisch-Westfäl. Gesellschaft für innere Medizin in Düsseldorf

am 29. November 1952 (Schluß)

Blumberger, Aschaffenburg: **Veränderungen der Karotispulskurvenform bei Aortenklappenfehlern.** Bei der Aortenstenose erscheinen in der Karotispulskurve oft Oszillationen, welche durch das fortgeleitete systolische Geräusch hervorgerufen werden und diesem zeitlich entsprechen. Ferner zeigt die Karotispulskurve bei den meisten Aortenstenosen einen verlangsamten Anstieg und eine zeitliche Verschiebung des höchsten Punktes. Bei Aorteninsuffizienz wird die Lage der Inzisur verändert oder die Inzisur wird ausgeglättet und verschwindet. Auch bei kombinierten Aorten-Mitralklappenfehlern sind die durch die Aortenklappenläsion hervorgerufenen Veränderungen deutlich zu erkennen. Sie gewinnen daher differentialdiagnostische Bedeutung.

Hans Wild, Düsseldorf: **Zur Bedeutung der Clearence für die Nierendiagnostik.** Nach einer einleitenden Definition der Clearence und einer kurzen Erläuterung der Untersuchungsmethodik wird auf die theoretischen Möglichkeiten der Nierenfunktionsdiagnostik aus dem Clearenceverfahren eingegangen. Während in sicher pathologischen Fällen in Übereinstimmung mit dem vorliegenden Schrifttum auch stets eine Verminderung der Gesamtplasmadurchströmung der Niere bzw. des Glomerulusfiltrates gefunden wurde, waren die Schwankungen bei den Ergebnissen von normalen nierengesunden Probanden doch so erheblich, daß an der diagnostischen Bedeutung der Clearence für leichte Nierenschäden vorläufig noch Zweifel gehegt werden. Die Berechnung aus der Halbwertszeit nach dem von Wittkopf angegebenen Verfahren differierte teilweise ganz erheblich mit den Resultaten der PAH-Clearence, die aus Harnvolumen, Harnkonzentration und Blutplasmakonzentration bestimmt wurden. Die Abweichungen der indirekten Clearence werden auf die Gewebsdiffusion zurückgeführt, die vorläufig in die Bestimmungsmethode noch nicht eingebaut ist. Ein weiterer Unsicherheitsfaktor der Clearence stellt der Wechsel in der Größe der verschiedenen Harnportionen dar. Hierbei bestehen sicherlich Zusammenhänge zwischen Ausscheidung und dem Blasenkatheter sowie Abhängigkeiten der Harnausscheidung von extrarenalen Faktoren, die das Bild der reinen Nierenfunktion verwischen. Eine endgültige Stellung wird zur Bedeutung der Clearence noch nicht bezogen. Nach weiterer klinischer Prüfung soll bei der nächsten Tagung ein abschließendes Urteil abgegeben werden.

Bernt Sachsse, Düsseldorf: **Tierexperimentelle Studien zur Frage der Austauschtransfusion bei urämischen Zuständen.** Künstliche Niere und Peritonealdialyse haben sich wegen der ihnen anhaftenden Nachteile nicht in größerem Umfang in der Klinik durchsetzen können. Bei akut auftretenden Urämieformen transitorischen Charakters ist die Austauschtransfusion heute die Therapie der Wahl. Tierversuche an Hunden, bei denen gesunde „Serumwäscher" an hochurämische Tiere angeschlossen wurden, ergaben einen guten therapeutischen Effekt. Eine Schädigung der Serumwäscher konnte dabei weder bei der klinischen noch bei der histologischen Untersuchung nachgewiesen werden. In der Klinik hätte die Inanspruchnahme von Serumwäschern neben ihrer Wirtschaftlichkeit den Vorteil geringer technischer Voraussetzungen und Schwierigkeiten.

Esser und Heinzler, Düsseldorf: **Serumeiweißwerte bei bösartigen Tumoren.** Es wird über das Verhalten der papierelektrophoretisch getrennten Serumeiweißfraktionen bei Karzinomen verschiedener Lokalisation berichtet. Die Durchschnittswerte zeigen gegenüber den Elektrophoresewerten von gesunden Versuchspersonen eine Verminderung des Albumins und eine Vermehrung der Alpha 1, Beta- und Gammaglobuline von 20—30% sowie der Alpha-2-Globulinfraktion um annähernd 100%. Gegenüber den Werten der „akuten Entzündung" und auch der „subakut-chronischen Entzündung" lassen sich die Karzinome in der Alpha-2- und Gammaglobulinfraktion eindeutig abgrenzen. Die Lokalisation scheint für die Serumeiweißverschiebung ohne Belang zu sein. Elektrophoresewerte von Fällen ohne Metastasierung sind von denen mit sicherer Metastasenbildung nicht zu unterscheiden. Das Gesamteiweiß zeigt keine wesentlichen Unterschiede gegenüber der Norm.

W. Schild, Düsseldorf: **Zur Frage der Komplikationen bei der Behandlung mit Quecksilberpräparaten in der Inneren Medizin.** Nach einem Hinweis auf die Wandlung der Erscheinungsform der Quecksilber-Hg-Intoxikation seit der Einführung der organischen i. v. injizierbaren Hg-Präparate in den letzten 30 Jahren wird über 2 Patienten mit akuter Hg-Intoxikation und letalem Ausgang unter den Zeichen des Herzversagens wenige Minuten nach der Applikation berichtet. Auf Grund ausgedehnter eigener EKG-Untersuchungen an Menschen und Tieren wird als Todesursache eine kardiotoxische Reaktion auf dem Boden einer starken lokalen Konzentration an sulfhydrilgruppenblockierenden Hg-Ionen im Herzen angenommen. Die Therapie hat demgemäß — normale Ausscheidungsverhältnisse vorausgesetzt — in einer langsamen i. v., besser jedoch noch in einer i. m. bzw. s. c. Injektion derartiger Präparate zu bestehen. Außerdem empfiehlt sich als weitere prophylaktische Maßnahme die vorherige Gabe von Thiopräparaten, zumal derartige Verbindungen die kardiotoxischen Reaktionen des Hg verhindern, die diuretischen Effekte jedoch unbeeinflußt lassen. Als weitere akute und direkte Hg-Wirkung werden die allergisch bedingten Hg-Reaktionen mit ihren verschiedenen Manifestationsformen erwähnt. Auf „Hypochlorämische Syndrome" und „Tetanische Zustände" als wichtigste Formen der indirekten Hg-Reaktionen auf dem Boden Hg-bedingter Elektrolytverschiebungen wird besonders hingewiesen und die Möglichkeit der frühzeitigen Erkennung derartiger Störungen des Elektrolytspiegels durch laufende Serumkontrollen betont, was analog auch für die Feststellung von Digitalisüberdosierungerscheinungen infolge der Ödemausschwemmung digitalisierter Patienten durch laufende EKG-Kontrollen gilt.

H. Schroeder, Aachen: An Hand von drei eigenen Beobachtungen und einer Übersicht der aus dem Schrifttum bekannten Fälle wird über die **Klinik der Whippleschen Krankheit** berichtet. Whipple nannte die Erkrankung, die mit therapeutisch refraktären Durchfällen, Kräfteverfall und einer Reihe von uncharakteristischen Symptomen einhergeht, eine Lipodystrophia intestinalis. Die Diagnose ist pathologisch-anatomisch. Immerhin konnte bei der 2. Beobachtung aus dem Krankheitsbild schon klinisch die Diagnose gestellt werden. Als bemerkenswertestes Ergebnis ergab sich aus der Zusammenarbeit mit den Pathologen, daß der Morbus Whipple ein Syndrom ist, beruhend auf einer Abflußbehinderung der Lymphwege im Bereich des Darmkanals und verschiedene Ursachen haben kann.

M. Staemmler, Aachen: **Pathologische Anatomie der Whippleschen Krankheit.** Bei den im Schrifttum niedergelegten Beobachtungen von Wh. K. finden sich in der Hauptsache Veränderungen der Darmwand und der mesenterialen Lymphknoten. Die Wand des Dünndarms zeigt in der Regel eine hochgradige Erweiterung der Chylusgefäße, die sich von den Zottenspitzen bis in das Mesenterium hinein erstreckt und mit Anstauung von Eiweiß-Lipod-Gemischen einhergeht. Daneben sieht man Speicherungen von Fettsubstanzen in den Uferzellen der Chylusgefäße und in den Stromazellen der Schleimhaut mit reaktiver Zellwucherung und Übergang in lipophage Granulome, häufig auffallend reichliche Ablagerungen von Fettsäurekristallen in der Schleimhaut. Die Lymphknoten zeigen die gleiche Erweiterung des Lymphsinus mit Wucherungen ihrer Wandzellen und des Stromas und Übergang in Bindegewebswucherungen und schwielige Verödung. Pathogenetisch handelt es sich entweder um eine primäre Abflußstörung im Chylussystem, oder um eine primäre Störung der Fettresorption in der Darmwand. In den beiden ersten von Schroeder vorgetragenen Beobachtungen entsprach der Befund in der Darmwand und in den mesenterialen Lymphknoten den Befunden im Schrifttum. Der Unterschied zwischen beiden Fällen bestand darin, daß im Fall 1 die mesenterialen Lymphknoten fast völlig bindegewebig verödet und die Chylusstauung im Dünndarm extrem hochgradig war. Im Fall 2 war das Sinussystem der Lymphknoten noch erhalten, aber schwammig erweitert, die Chylusstauung im Darm war gering, hochgradig dagegen die Speicherung von Eiweißsubstanzen in den gewucherten Stromazellen. Als neuer, im Schrifttum noch nicht bekannter Befund wurde eine schwere Erkrankung der Lymphgefäße in der Wurzel des Gekröses festgestellt. Sie bestand im Fall 1 in einer Endolyphangitis chronica obliterans, im Fall 2 in einer Perilymphangitis chronica stenosans. Vortragender sieht in dieser, kausal nicht zu erklärenden Erkrankung der Lymphgefäße (Darminfekt? Syphilis? Rheuma?) den primären Vorgang, der durch Behinderung des Abflusses des Chylus sekundär zu schweren Störungen der Resorption aus dem Darm geführt hat. Daß in der Tat eine primäre Verstopfung der Chylusgefäße entsprechende Folgen in der Darmwand haben kann, wird an dem 3. Fall von Schroeder gezeigt, in dem durch eine vom Magen ausgehende, sehr ausgedehnte Lymphangiokarzinose des Darmes und des Gekröses Folgeerscheinungen in der Darmwand eingetreten waren, die mit denen bei Whipplescher Krankheit große Ähnlichkeit haben.

H. Tölle, Quakenbrück: **Zur Kasuistik und Behandlung des Bronchusadenoms.** Es wird über ein reich kapillarisiertes Bronchusadenom bei einer jungen Frau berichtet, das in mehreren Schüben flüchtige Atelektasen, Pneumonien und Pleuraexsudationen hervorrief. Durch endobronchiale Entfernung des total obturierenden Tumors im linken Hauptbronchus (Dr. Michel) ließ sich das schließlich septische, und sonst nicht beeinflußbare Krankheitsbild schlagartig beseitigen und die Lungenbelüftung konnte wieder hergestellt werden.

Dr. med. J. Schürer, Mülheim-Ruhr.

Berliner Medizinische Gesellschaft*

Sitzung am 15. Oktober 1952

Frau G. Soeken: **Histologische Befunde am Gehirn nach Ikterus gravis neonatorum.** Als Spätfolge zeigt sich in einer großen Anzahl der Fälle bei den Überlebenden — mit und ohne Austauschtransfusion — ein zerebraler Symptomenkomplex progredienter Natur, der durch eine Bewegungsstörung charakterisiert ist, die über die typischen athetotischen Bewegungen, die besonders häufig im Gesicht und an den oberen Extremitäten lokalisiert sind, zu Versteifungen in vertrackten Stellungen führt. Daneben findet sich ein Rückgang der Intelligenz bis zur Idiotie, der sich über lange Zeit erstrecken kann. Das Intervall zwischen dem Ikterus, der auch fehlen kann, wobei dann erst später der Rh-Unterschied von Mutter und Kind festgestellt wird, und den zerebralen Erscheinungen kann sehr verschieden lang sein. Dereymaker stellte 1949 aus der Literatur 48 Fälle zusammen, bei denen ein Ikterus gravis von schweren zerebralen Störungen gefolgt war. Da damals jedoch die ätiologischen Zusammenhänge noch nicht geklärt waren, liegen der folgenden Auswertung der klinischen und anatomischen Befunde nur 19 sichere Fälle zugrunde, zu denen 6 eigene serologisch gesicherte Fälle von Dereymaker hinzutreten. Von diesen 25 Kindern überlebten 21 das 2. Lebensjahr. 4 Fälle wurden außerdem im Hirnforschungsinstitut in Neustadt untersucht, 3 davon konnte die Vortr. klinisch mehrere Jahre im ehem. Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung beobachten. An Hand eines Films wurden die athetotischen Bewegungen und auslösbare tonische Krampfanfälle gezeigt. Neben dem typischen Krankheitsbild fanden sich verschiedene Einzelsymptome (Hemiplegie, Augenmuskelstörungen, Hirnnervenschädigungen). Die anatomische Untersuchung zeigte in allen Fällen einen Status dysmyelinisatus (C. und O. Vogt). Im Bereich des Pallidum und des Corpus Luys fanden sich Ganglienzellenveränderungen (Kleinerwerden und Untergang derselben), die durch Glia ersetzt waren, und ein Untergang der Markfasern. Auch die 3. Schicht der Hirnrinde war stets von den degenerativen Veränderungen betroffen. Der Grad der Veränderungen war abhängig von der Lebensdauer der Kinder. Aus der Verschiebung der Breitenverhältnisse der einzelnen Rindenschichten wird geschlossen, daß die zerebrale Schädigung bereits in der Fötalzeit stattgefunden hat. Es wird angenommen, daß die pathogene Noxe nicht zu einer einmaligen Zerstörung von Nervenzellen führt, sondern den Grund legt zu einem degenerativen Prozeß, der elektiv bestimmte topistische Einheiten im Sinne von C. und O. Vogt ergreift, ein Vorgang, der mit dem Parkinsonismus nach Encephalitis lethargica zu vergleichen ist. Die Lokalisation des Prozesses legt es nahe, daß es sich dabei um die Folgen einer Hypoxaemia minima handelt (Scholz), die durch die Hämolyse der Rh-Antikörper in der Gravidität entsteht.

Frau L. Ballowitz: **Untersuchungen zum Problem der neurologischen Spätschäden nach Icterus gravis mit und ohne Austauschtransfusionsbehandlung.** Zu Beginn stellte die Vortr. zunächst ohne Kommentar 3 Kinder im Alter von 3, 7½ und 18 Jahren vor, die als Neugeborene einen Icterus gravis durchgemacht hatten und die die zerebrale Krankheit ohne weiteres erkennen ließen. Auch ohne völlige Klärung der Genese der Erythroblastosen hat man seit etwa 8 Jahren in der Austauschtransfusion (A.Tr.) eine wirkungsvolle Behandlungsmöglichkeit gefunden. Die Letalität, die bei unbehandelten Fällen mit 50—80% angegeben wird, ist durch die A.Tr. auf etwa 10—20% gesenkt worden. Dabei scheint die Sterblichkeit allgemein zurückzugehen. Im Kaiserin-Augusta-Viktoria-Krankenhaus wurden seit 1947 49 A.Tr. (davon 5 bei A- und B-Sensibilisierung, die anderen bei Rh-Sensibilisierungen) durchgeführt. Von diesen 49 Kindern sind 9 gestorben. Bei den seit Juni 1950 durchgeführten 26 Transfusionen fand sich kein Todesfall. Nun ist aber nicht allein die Senkung der Letalität für die Beurteilung des Wertes der A.Tr. von Bedeutung, sondern auch die Verhütung von Spätschäden. Um sich ein Urteil darüber zu bilden, wurden möglichst regelmäßig die behandelten Icterus-gravis- (I. gr.) Fälle nachuntersucht, wobei neben der körperlichen und geistigen Entwicklung besonders der Zustand des ZNS berücksichtigt wurde. Verglichen wurden dabei die mit A. Tr. sowie die anderweitig behandelten Fälle von I. gr., außerdem 8 Kinder mit einer Rh-bedingten Neugeborenenanämie. Als Ergebnis wurde festgestellt: Von 6 Kindern, die einen Rh-bedingten I. gr. ohne A. Tr. überlebt haben, sind nur 2 bisher (1¼ und 2 Jahre) unauffällig geblieben. 2 wiesen das typische Bild der Athetose auf, 2 zeigten Hirnschädigungen, die dem akuten Stadium der Krankheit zugewiesen werden müssen, ohne daß schon etwas über einen dauernden Ganglienschaden ausgesagt werden kann. Von den mit A.Tr. behandelten 23 Kindern haben sich 14 völlig unauffällig entwickelt. 9 zeigten Auffälligkeiten, davon 4 hepatische Symptome: bei 6 wurden verschiedene zerebrale Erscheinungen beobachtet, die jedoch wahrscheinlich zum großen Teil nicht in unmittelbaren Zusammenhang mit der Krankheit zu bringen sind, wenn auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, daß latente Schädigungen des ZNS auch nach A.Tr. häufiger vorkommen. Deshalb wurde auch von Pockenschutzimpfung und sonstigen allergisierenden Eingriffen abgeraten. Einzelne Kinder sind allerdings anderseitig ohne Schaden geimpft worden. Wenn man nach den Ausführungen von G. Soeken auch annehmen muß, daß die Ganglienzellenschädigung schon im intrauterinen Leben vor sich geht, so muß sie doch nach der Geburt eine intensive Steigerung erfahren. Die auffällige Senkung der Letalität ist ein Beweis dafür, daß durch die A. Tr. auch die ganglienzellenschädigende Noxe erheblich vermindert werden muß. Zum Schluß wurden eine Reihe von im KAVH. ausgetauschten Rh-Kinder vorgestellt, die gegenüber den im Anfang vorgestellten, nur symptomatisch Behandelten eindrucksvoll die Überlegenheit der Austauschtransfusionsbehandlung erkennen ließen. I. Szagunn, Berlin.

Gesellschaft der Ärzte in Wien

Sitzung am 27. Juni 1952

W. Denk: **In memoriam Prof. Josef Schnitzler.** Am 29. 6. jährt sich zum 13. Male der Todestag eines der hervorragendsten Mitglieder unserer Gesellschaft, dessen zu gedenken und Pietät, seine hohe wissenschaftliche Bedeutung und seine Leistung auf dem Gebiet der praktischen Chirurgie verpflichten. Julius Schnitzler ist am 29. Juni 1939 nach einem arbeits- und erfolgreichen Leben knapp vor Erreichung seines 74. Lebensjahres in Wien gestorben. Der Mann, der alle ihm gebührende Verehrung seiner Kollegen, Freunde und Kranken genoß, mußte an seinem Lebensabend die bittere Tragik jener Zeit noch erleben, die ihn zum Märtyrer seines Glaubens und seiner Weltanschauung erhoben hat. J. Schnitzler wurde am 13. 7. 1865 in Wien geboren und promovierte 1888 in Wien zum Doktor der gesamten Heilkunde. Noch während seiner Studienzeit arbeitete er bei E. Ludwig, S. Stricker und A. Weichselbaum, 1887 und 88 als Aspirant bei Nothnagel. In den Jahren 1889—1896 war er Schüler Alberts an der I. Chirurgischen Klinik in Wien, seit 1891 Assistent, habilitierte er sich 1895 als Privatdozent für Chirurgie, erhielt 1905 den Professortitel und wurde 1928 zum a. o. Prof. für Chirurgie ernannt. Der erst Dreißigjährige wurde im Jahre 1895 Vorstand der chirurg. Abtlg. der Wiener Allgemeinen Poliklinik, 1896 Primararzt am Franz-Josef-Spital und 1902 Primararzt am Wiedener Krankenhaus, welche Stelle er bis zu seiner, im Jahre 1934 erfolgten Pensionierung inne hatte. Schnitzler hat die Chirurgie durch zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten bereichert. Noch während seiner Tätigkeit an der Albertschen Klinik veröffentlichte er Monographien über branchiogene Fisteln und Casten und über die Ätiologie der Zystitis. Mit seinem Namen sind die gedeckte Perforation des Ulcus ventriculi und duodeni, die postoperative Epiploitis, die allgemein als Schnitzler-Tumoren bekannten Veränderungen des großen Netzes nach Laparotomien, die retrograde Netzinkarzeration und die Douglasmetastasen verbunden. Auf den verschiedensten Gebieten der Chirurgie hat Schnitzler sich wissenschaftlich betätigt. Sein Lieblingsgebiet war die Abdominalchirurgie. Er war einer der ersten, der sich mit der operativen Behandlung der akuten Appendizitis beschäftigte und war auf dem damals noch unbebauten Gebiet bahnbrechend. Die Chirurgie des Magen- und Duodenalgeschwürs erfuhr durch ihn eine besondere Förderung durch die Propagierung der großen Resektionen. Wer Schnitzlers gehalt- und geistvollen Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen in unserer Gesellschaft miterlebt hatte, die, durch Witz und feinen Humor belebt, den sprühenden Geist dieses Mannes erkennen ließen, der wird seinen Verlust doppelt schwer empfinden. So wollen wir an seinem Todestag Julius Schnitzlers in aufrichtiger Treue gedenken, eines Mannes, dessen Name in der ganzen chirurgischen Welt bekannt und berühmt war und der durch seinen lebhaften Anteil am wissenschaftlichen Leben unserer Gesellschaft das Ansehen derselben unterstützt und gefördert hat.

Demonstrationen. Ph. Erlacher: **Femurersatz am Kniegelenk durch Plexiglasprothese nach Tumorresektion.** Unter den Knochentumoren nimmt der Riesenzellentumor eine besondere Stellung ein. Früher als myelogenes Sarkom bezeichnet, wurde er durch Amputation behandelt. Unter der Bezeichnung „Brauner Tumor" oder Riesenzellentumor wurde seine Gutartigkeit erkannt; daher erfolgte die Behandlung mit Ausräumung, Knochenplastik, oder durch Röntgenbestrahlung allein. Die Bezeichnung Osteoklastom will wohl die stark knochenauflösende Wirkung betonen. Es wurde aber auch berichtet, daß nach Jahr und Tag Rezidive und Metastasierung in der Lunge beobachtet wurden. Haselhofer und Konijetzny halten ihn für eine regenerative Überschußbildung; ob es sich um eine echte Geschwulst handelt, ist noch nicht entschieden. Der Tumor sitzt meist am unteren Ende des Femur oder Radius, seltener am oberen des Humerus oder der Tibia.

Vorstellung einer 31jährigen Frau, sonst gesund, 1 Partus. Seit 1 Jahr Schmerzen und Schwellung am linken Knie. 22. 3. 1952 Spitalsaufnahme, Beugekontraktur 140—190°. Unteres Femurende stark verdickt, Knochen glattwandig aufgetrieben bis 12 cm oberhalb der Patella reichend. Bl. Skg. 44/80. Röntgen: Femurende blaßig aufgetrieben, besonders medial und hinten. Kontur ausgelöscht. Diagnose: Riesenzellentumor möglicherweise maligen degeneriert. 1. 4. 1952 Tumor in toto ausgelöst mit Gelenksanteil. Der 15 cm lange Defekt wurde durch Plexiglasprothese ersetzt. Heilung p. p. Mit Romichschiene nach 6 Wochen gehfähig entlassen. Versieht wieder ihren Haushalt. Geht mit 1 Stock ohne Beschwerden. Aktive Beugung bis 90°. Sehr günstiger funktioneller Erfolg. Es dürfte sich um den größten bisher durch Alloplastik erfolgreich überbrückten Knochendefekt an einer funktionell exponierten Stelle handeln. Bericht und Fotos mit Röntgenbilder eines 4jährigen Mädchens. 1937 wegen isolierter Knochenzyste am oberen Humerusende operiert. Defekt durch die linke Fibula ersetzt. Histologisch: Ostitis fibrosa loc. Transplantat nimmt ständig an Dicke zu. Beweglichkeit in der rechten Schulter normal, nur im Ellbogen Streckhemmung von 10°. Nach 10 Jahren Oberarm um 10 cm kürzer. Beweglichkeit und Kraft normal. Versieht schwere Arbeit in Bergbauernwirtschaft. Jetzt nach 15 Jahren ausgezeichnetes funktionelles Ergebnis. Man steht also auch großen Knochendefekten, selbst gelenknahen nicht machtlos gegenüber, immer kann ein erfolgversprechender Ausweg gefunden werden.

E. Neumayer a. G.: **Die Fortschritte in der Behandlung der initialen, multiplen Sklerose mit Fokalsanierung und Desensibilisierung. Unsere derzeitige Standardmethode.** Unter Hinweis auf eine Arbeit von Aigninger und Neumayer, in der die Berücksichtigung allergischen Geschehens bei der Therapie der MS gefordert wird, berichtet der Vortragende an Hand eines Falles über die weiteren Erfahrungen mit dieser Therapie. Dabei konnte eine Reihe von Änderungen vorgenommen werden. So erwies sich die ursprünglich angegebene Anfangsdosis von 1/2—1 Mill. Keime p. ccm als zu hoch gegriffen. Es konnte 1/8 Mill. als wirksame Dosis herausgefunden werden. Weiters wird auf die Notwendigkeit der Totalsanierung hingewiesen, da es sonst zu unliebsamen Reaktionen kommen kann. Daraus scheint sich klinisch aber ein Anhaltspunkt dafür zu geben, daß ein spezifisches Antigen verwendet wird. Ein besonderes Augenmerk wird auch der Unterscheidungsmöglichkeit von spezifischen und unspezifischen Reaktionen bei der Therapie geschenkt. Gerade diese Tatsache ermöglicht eine Verkürzung bzw. Modofizierung der Dauer der Bettruhe, Arbeitsunfähigkeit sowie der Frist zwischen den einzelnen Akten der Fokalsanierung. Es wird nochmals auf die Vordringlichkeit der Prophylaxe der MS hingewiesen.

Diskussion. E. Stransky: Die Mitteilungen des Vortragenden sind verdienstlich und begrüßenswert; Ideen von A. Fuchs, die Wagner-Jauregg favorisiert hat, präludierten den Ideen von Aiginger und Neumayers. Man darf aber darüber der anderen Behandlungsmethoden nicht vergessen, wie jener mit artgleicher Fremdblutsubstanz, die nicht nur unter Stranskys Leitung s. Z. auf dem Rosenhügel verwendet ward, sondern die auch in Deutschland an mehreren Kliniken und jetzt auch in Amerika (Boston) mit nicht unbeachtlichem Erfolge geübt wird.

H. Tschabitscher: Brickner hat schon vor Jahren über 100 Therapien bei MS aus der Literatur zusammengestellt und ist dabei zu seinem bekannten Bricknerschen Spontanremissionsquotienten gekommen. Die Therapie, über die heute brichtet wurde, stellt eine verbesserte Vakzinetherapie dar, die schon lange bei MS mit geteiltem Erfolg angewandt wurde. Die Verbesserung bei Neumayers Therapie ist gleichzeitig die Antihistamin- und Penicillintherapie bei der Herdsanierung. Dies ist sicher von großer Bedeutung. Wir möchten aber zur Vorsicht raten, wenn man annimmt, die MS sei eine allergische Erkrankung. Wir sind wohl der Meinung, daß bei der MS ein allergisches Geschehen eine Rolle spielt, aber dies bedeutet noch keine allergische Erkrankung. Alexander hat 517 Patienten, im Jahre 1952 den Antistreptolysintiter untersucht und konnte hier keinen Zusammenhang zwischen Schüben und Remissionen bei MS finden. An der Klinik Hoff führen wir folgende Therapie bei MS durch: 1. Herdsanierung unter Penicillin- und Antihistamin, 2. gefäßerweiternde Therapie (Etembro, Hydergin usw.), 3. Rehabilität an Therapie.

H. R. Schönbauer a. G.: **Nagelung eines pathologischen Schenkelhalsbruches nach Mamma-Karzinom.** Vorstellung einer 63jährigen früheren Kindergärtnerin, bei der am 23. 11. 1951 die linke Brust wegen eines Karzinoms entfernt werden mußte. Die Diagnose wurde damals durch eine histologische Untersuchung gesichert. 3 Monate später traten plötzlich Schmerzen in der rechten Hüfte und Gehunfähigkeit auf. Der praktische Arzt verabreichte unter der Annahme einer Nervenentzündung Vit. B_2-Injektionen und wies die Verletzte dann in ein Wiener Krankenhaus ein, wo die pathologische Schenkelhalsfraktur erkannt und die Patientin in das Unfallkrankenhaus (Prof. Böhler) transferiert wurde. Da durch Liegenlassen solcher Patienten bald Dekubitalgeschwüre entstehen und es im Streckverband nicht zur knöchernen Heilung kommt, führte ich nach 9 Tagen Extension die extraartikuläre Nagelung durch. Zur größeren Stabilität Anschrauben einer Platte an Dreilamellennagel und Schenkelschaft, wie sie im Unfallkrankenhaus Wien bei 34 pertrochanteren Oberschenkelbrüchen seit 1949 verwendet wurde. Nagellage im Schenkelhals kaudaler als bei gewöhnlichen Brüchen zur besseren Abstützung am Adamschen Bogen und mehr hinten, da die Vorderwand einen Defekt aufwies. Postoperativ männliches Keimdrüsenhormon (Perandren, 2300 mg in einer Serie). Durch diese Behandlung konnte Gehfähigkeit am 24. Tage nach der Operation und eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und der Gesichtsfarbe erzielt werden.

Diskussion. P. Moritsch betont die Vorteile der blutigen Osteosynthese. Erwähnung einer 72jährigen Pat. mit Schenkelhalsfraktur infolge Knochenmetastase bei Mamma-Ca., die durch Küntschernagelung gehfähig wurde und 1/4 Jahr noch lebte.

(Selbstberichte.)

Kleine Mitteilungen

Tagesgeschichtliche Notizen

— Beim 7. Bayer. Ärztetag in Würzburg wurde folgender Antrag von Dr. Soenning einstimmig angenommen: „Der Bayerische Ärztetag 1953 protestiert gegen die Ablehnung der Wiederinkraftsetzung des § 178 RVO durch den Bundesrat. Die Ablehnung der Wiedereinführung der Versicherungshöchstgrenze bedeutet einen Mißbrauch der sozialen Krankenversicherung zu Lasten der sozial Schwachen und die für eine freie Ärzteschaft untragbare Begünstigung einer Einheitskrankenversicherung auf Grund einer Notverordnung des Dritten Reiches."

— Übergewicht ist wieder ein häufiges Leiden geworden. Vor dem letzten Kriege gab es etwa 9% Übergewichtige. Nach einem vorübergehend starken Rückgang in den Mangeljahren bis auf etwa 2% ist die Zahl der Übergewichtigen in Westdeutschland heute bereits auf mehr als 11% angestiegen. Ihre Sterblichkeit ist sehr hoch. Je nach dem Grad des Leidens liegt sie zwischen 122 bis 174%. Demgegenüber ist die Sterblichkeit bei Untergewichtigen ungefähr gleich derjenigen der Normalgewichtigen.

— Ärztliche Studienreisen nach Ägypten, 1.—21. und 6.—18. Okt. 53. Zum Besuche vorgesehen sind: Tb-Sanatorium in Huckstep (30 km von Kairo), Tb-Krankenhaus und Nervenklinik in Abbassia, Kairo, Forschungsinstitute für Tropenkrankheiten, Kairo, Kasr El Eini-Krankenhaus (größtes staatl. Krankenhaus und Universitätsklinik), Fieber-Hospital, Schwefelbäder von Heluan. Ferner Empfang beim ägyptischen Gesundheitsministerium und Besuche sonstiger Sehenswürdigkeiten. Prospekte und nähere Einzelheiten durch Kongreßbüro, Bundesärztehaus, Köln, Brabanter Str. 13.

— Aus dem Programm des 7. Internat. Kongresses für Akupunktur vom 23.—25. August 1953 in München, veranstaltet von der Deutschen Gesellschaft für Akupunktur e. V., München im Vortragssaal des Kolpinghauses München, Adolf-Kolping-Str. 1. Kongreßleiter: Dr. med. Gerhard Bachmann, München 8, Lilienstr. 29, Tel. 45 87 64. Kongreßgebühr: DM 25—, für Assistenzärzte DM 12—. G. Bachmann, München: Bedeutung der Akupunktur; E. Franke, München: Die Behandlung gynäkologischer Krankheiten mit Akupunktur; Wüst, München: Die elektrophysikalischen Grundlagen der Akupunktur; Gillet, Paris: Akupunktur und Rheumatismus; R. de la Fuye, Paris: Akupunktur und Sport; Eraud, Paris: Akupunktur und Gynäkologie; Kayrbey, Istanbul: Die Behandlung des Quinckeschen Ödems; Heller, Paris: Eine psychosomatische Behandlung unter Zuhilfenahme der Akupunktur. Von der Deutschen Gesellschaft für Akupunktur ist ein Einführungskurs für Akupunktur vom 27.—31. August 1953 vorgesehen. Preis: DM 50—. Kursleiter: Dr. G. Bachmann, München 8, Lilienstr. 29.

— Der 5. Deutsche Therapiekongreß findet vom 30. August bis 5. September 1953 in Karlsruhe statt. Hauptthemen: Richtlinien für die Behandlung chirurgischer Krankheiten in der Praxis: Reff.: Frey, München; Ehlert, München; Lauda, Wien; Katsch, Greifswald; Hess, Basel; Tönnis, Köln; Grießmann, Neumünster; Sell, Isny. Allgemeine therapeutische Themen: Reff.: George Murphy, M. D., New York; Cruz Aunón,

Sevilla; Schübert, Tübingen; Kolle, München; Schuphan, Geisenheim; Stepp, München; Uhlenbruck, Köln; Essen, Eutin; Kalk, Kassel; Staub, Basel; Boecker, Bad Mergentheim. Praxis fragt, die Klinik antwortet: Reff.: Lippross, Dortmund; Grote, Glotterbad; K. Mayer, Soest; Nissen, Minden; Schmidt-Voigt, Eppstein; Baeckmann, Alzey; Storck, Gießen; Cremerius, München; v. Uexküll, München; Kolbe, Sprakensehl; Gutmann, Hamm; Schröder, Bochum-Langendreer; Scherrer, Illertissen; Höring, Worms. Therapie von Infektionskrankheiten: Reff.: Mohr, Hamburg; Moers, Köln; Düggeli, Davos; Liebermeister, Frankfurt; Behr, Gera; Glauner, Böblingen; Klein, Düsseldorf; Zink, Zürich; Heite, Marburg; Hock, Hanau. Ausgewählte Kapitel auf dem Gebiet der Kinderheilkunde: Reff.: Reuss, Wien; Schiff, New York; Lorenz, Graz; Hirsch, Basel; György, Philadelphia. Behandlung bei Alters- und Gefäßkrankheiten: Reff.: Bürger, Leipzig; S. Samuels, New York; Ratschow, Darmstadt; Fuchs, Bern; Moeller, Kassel; Zajiček, Wien; Kihn, Erlangen; Mailliet, Luxemburg; Pischinger, Graz; Pradow, Frankfurt; E. A. Müller, Stein. Therapie der Blutkrankheiten: Reff.: Alder, Aarau/Schweiz; Schulten, Köln; Baldini, Siena; Finkbeiner, Berlin; Hittmair, Innsbruck; Stadtmüller, Göttingen; Pettenkofer, Berlin; Rehn, Freiburg; May, Innsbruck; Schultz-Friese, Dresden. Behandlung von gynäkologischen Krankheiten: Reff.: Siebke, Bonn; Kneer, Heilbronn; Wimhöfer, Heidelberg; Lüttge, Bamberg; Matthaes, Gräfelfing b. München. Allgemeine therapeutische Themen: Reff.: Jores, Hamburg; Druckrey, Freiburg; Henning, Erlangen; Wagner, Nürnberg; Scheidt, Hamburg; Stiefvater, Waldshut; Heupke, Frankfurt; Fischer, Göttingen; Huneke, Düsseldorf; Haferkamp, Mainz; Czetsch-Lindenwald, Wolfsburg (Kärnten); Walther, Pforzheim; Kleinsorge, Jena. Während des 5. Deutschen Therapiekongresses findet in Karlsruhe die 5. Deutsche Heilmittelausstellung statt.

— Die Schriftleitung der „Acta neurovegetativa" hält gemeinsam mit der Schriftleitung der „Rassegna di Neurologia vegetativa" vom 20.—23. Sept. 1953 in Florenz ein neurovegetatives Symposion ab. Thema: Der neurovegetative Einfluß auf den Zuckerstoffwechsel. Vorträge: Anderson, Bethesda/USA., Brentano, Cadenabbia, Dow und Engel, Oregon/USA., Ferner, Hamburg, Feyrter, Göttingen, Fortier, Montreal/Can., Frank, Istanbul, Gellhorn, Minneapolis/USA., Hanhart, Zürich, Haymaker, Washington, Katsch, Greifswald, Kment, Berlin, Lunedei, Florenz, Mosinger, Coimbra, Rigotti, Padua, Sturm, Wuppertal, Weill, Paris. Tagungsleitung: Prof. Lunedei, Florenz, und Prof. Sturm, Wuppertal. Anmeldung bei Prof. Sturm, Wuppertal-Barmen, Medizinische u. Nervenklinik der Städt. Krankenanst.

— Die 17. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten findet v. 24.—27. Sept. 53 in Stuttgart bzw. Bad Mergentheim statt. Vorsitzender: Prof. Dr. Beckmann, Stuttgart-Cannstatt, Städt. Krankenhaus. 1. Tag: Hauptthema: Eisenstoffwechsel und Leber. Ref.: Letterer, Heilmeyer, Kalk. 2. Tag: Hauptthema: Schilddrüse und Jod. Ref.: Bansi, Jores, Horst, Hoff. 3. Tag: Hauptthema: Colitis ulcerosa. Ref.: Henning, Deucher, Baumgärtl. 4. Tag: Hauptthema: Cholangitis. Ref.: Franke, Lodenkämper, Loeweneck, Bad Mergentheim. Anmeldungen von Vortr. mit kurzer Inhaltsangabe an den I. Vors. bis zum 1. 5. 1953.

— Die 20. Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft findet vom 27.—30. September 1953 in Homburg-Saar statt. — Anschließend hält die Gesellschaft für Physiologische Chemie ihre Tagung vom 30. September bis 4. Oktober 1953 ebenfalls in Homburg ab. Anmeldungen und Anfragen werden an H. Lullies, Physiol. Inst. bzw. R. Ammon, Physiol.-Chem. Inst. der Univ. des Saarlandes, Homburg/Saar, erbeten.

— Vom 1.—3. Okt. 1953 findet in Bonn der Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin statt. Nähere Auskünfte durch Prof. Dr. H. Elbel, Institut für Gerichtl. Medizin der Univ. Bonn, Wilhelmsplatz 7.

— Die Hauptthemen der nächsten Tagung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft in Münster vom 1. bis 3. Oktober 1953: Über die Grundlagen der Chemotherapie der Tuberkulose; Die operative Herdausräumung bei der Spondylitis tbc.; Der chronische Gelenkrheumatismus; Ergebnisse der Behandlung von Unterschenkelbrüchen; Konservative Behandlung des Bandscheibenvorfalles. Anfragen und Anmeldungen an Prof. P. Pitzen, Direktor der orthop. Klinik, Münster i. Westf.

— Der Bundesverband Deutscher Ärzte für Naturheilverfahren hält seinen diesjährigen Herbstkurs auf Einladung österreichischer Kollegen gemeinsam mit der Internat. Sozialwissenschaftl. Akademie und der Deutschen Europa-Akademie unter dem Titel: Probleme und Praxis der Ganzheitsmedizin vom 12.—20. September 1953 in Pörtschach am Wörthersee in Kärnten ab. 27 Vortragende sprechen u. a. über Herdprobleme, psychotherapeutische Techniken, Allergie, Fastenkuren, Homöopathie, seelische Krisen der Frau. Kurse über Milchmixgetränke, autogenes Training, Hydrotherapie, Nervenpunktmassage, finden statt. Anm. auch über Zimmer und Anfragen Prof. Saller, München, Richard-Wagner-Str. 10.

— XIX. Fortbildungslehrgang der Vereinigung der Bad Nauheimer Ärzte vom 25.—27. September 1953 im William G. Kerckhoff-Institut Bad Nauheim. Thema: Der Herzanfall, Differentialdiagnose und Therapie. Vortragende: Siebeck, Heidelberg; Schröder, Frankfurt a. M.; Duesberg, Mainz; Aschenbrenner, Hamburg-Altona; Korth, Erlangen; Reichel, München; Hauss, Frankfurt a. M.; Zenker, Marburg; Mauz, Münster i. W.; Bohn, Gießen a. d. L.; Ratschow, Darmstadt; Frau Dr. Geppert, Bad Nauheim; Herkel, Geisenheim. Anmeldungen an Kurverwaltung, Bad Nauheim.

— Vorläufiges Vortragsverzeichnis des Fortbildungskurses in Meran vom 20. September bis 4. Oktober 1953. Budelmann, Hamburg: a) Die Bedeutung des venösen Rückflusses in der Klinik der Herzinsuffizienz; b) zur Klinik des Asthma cardiale; c) der hypotonische Symptomenkomplex. Giuliani, Augsburg: Orthopädie des praktischen Arztes. Fraenkl, Berlin: Grundlagen und Indikationen der Therapie mit Kationenaustauschern. Jakobi und Loeweneck, Hamburg: Diagnose und Therapie operabler Herzleiden. Mahlo, Hamburg: a) Das Magengeschwür; b) Frühdiagnostik des Magenkrebses. Schreck, Erlangen: a) Aktuelle Fragen der Augenheilk. für den prakt. Arzt (mit Leicademonstr.); b) Augenärztl. Kolloquium. Schretzenmayr, Augsburg: Larvierte Tetanie.

— Vom 5.—10. Oktober 1953 veranstaltet die Arbeitsgemeinschaft deutscher Audiologen einen Einführungskurs in die Audiologie an der Hals-Nasen-Ohren-Klinik der Univ. Freiburg (Direktor: Prof. Dr. med. Zöllner). Anmeldungen bis zum 15. August erbeten an: Prof. Meyer zum Gottesberge, Hals-Nasen-Ohren-Klinik der Med. Akademie, Düsseldorf, Moorenstr. 5.

— Ein Einführungskurs über die wichtigsten Tropenkrankheiten für Ärzte, Tierärzte und Studierende findet bei genügender Beteiligung in der Zeit vom 26.—31. Oktober 1953 im Institut für Infektions- u. Tropenmedizin der Universität München, München 9, Am Neudeck 1, statt. Kursgebühr DM 40—, Studierende DM 20—. Anmeldung bis 30. 9. 1953 alsdann an Prof. Dr. A. Herrlich, München 9, Am Neudeck 1. Das Kursprogramm geht den Teilnehmern zu.

Geburtstag: 70. Prof. Dr. med. Max Lüdin, Ordinarius der Röntgenologie und physikalischen Therapie in Basel, Herausgeber der Radiologica clinica, gew. Präsid. der Schweiz. Röntgenges. am 13. Juli.

— Die ärztl. Leitung des Sanatoriums St. Blasien hat — als Nachf. von Prof. Wiese — Ob.-Med.-Rat Dr. Fritz Brecke übernommen. Dieser war bisher Chefarzt der Heilst. Ried bei Lindenberg/Allgäu.

Hochschulnachrichten: Bonn: Doz. Dr. Wilfried Penitschka, Bonn, hat die Chefarztstelle der Chirurgischen Abteilung des neuen St.-Vincentius-Krankenhauses in Karlsruhe übernommen.

Düsseldorf: Prof. Dr. Alf Meyer zum Gottesberge, Direktor der Hals-Nasen-Ohren-Klinik, wurde zum Mitglied der Leopoldinisch-Carolinisch Deutschen Akademie der Naturforscher gewählt. — Die venia legendi erhielt: Dr. med. Hermann Greiner für gerichtliche und soziale Medizin.

Freiburg i. Br.: Der Neurologe Doz. Dr. Robert Wartenberg in San Francisco/USA wurde zum Honorarprofessor ernannt.

Hamburg: Zu apl. Prof. wurden ernannt die P.-D. Dr. Stefan Winkle, Dr. Friedrich Brosch, Dr. Arnold Weiss, Dr. Hans Kastrup. Der Priv.-Doz. Dr. Dr. Alfred Rehrmann hat sich zur Medizinischen Akademie Düsseldorf umhabilitiert.

Münster: Zu Privat-Dozenten wurden ernannt: Dr. med. Emil Klaus (Sportmedizin), Dr. med. Walter Eckel (Hals-Nasen-Ohren-Heilk.), Dr. med. Heinz Wolf Müller-Limmroth (Physiologie).

Todesfall: Apl. Prof. für Frauenheilkunde und Geburtshilfe in Hamburg, Dr. med. Rolf Hansen am 9. Juni 1953 im 53. Lebensjahr.

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40**, für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM —.75 Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 9.— einschl. Porto; in **Österreich** S. 52.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 1.75 Porto; in **USA $** 1.55 + 0.45 Porto; **Preis des Heftes 0.80.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ¼ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Landes und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1, Tel. 30477. **Verantwortlich für den Anzeigenteil:** Kari Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89345. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 56396. Postscheck München 129, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.